

# BOLETIN OFICIAL



NUMERO 25.637

AÑO  
XCHH  
\$a 18

Buenos Aires,  
viernes 15 de marzo de 1985

1<sup>a</sup> LEGISLACION  
Y AVISOS OFICIALES

## PRESIDENCIA DE LA NACION SECRETARIA DE INFORMACION PUBLICA

### DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL

Domicilio Legal:  
Sulpacha 767  
1008 Capital Federal

Registro Nacional  
de la Propiedad Intelectual  
Nº 288.085

HORACIO GASTIABURO  
DIRECTOR NACIONAL

DIRECTOR  
Tel. 392-3932

DEPTO. EDITORIAL  
Tel. 392-4009

REDACCION  
4ta. SECCION  
Tel. 394-4423

PUBLICACIONES  
Tel. 392-4435

INFORMES  
Y BIBLIOTECA  
Tel. 392-3775/3738

SUSCRIPCIONES  
Tel. 392-4056

AVISOS  
Tel. 392-4457

Los documentos que aparecen en el BOLETIN OFICIAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA serán tenidos por auténticos y obligatorios por el efecto de esta publicación y por comunicados y suficientemente circulados dentro de todo el territorio nacional (Decreto N° 659/1947)

## SUMARIO

### ABASTECIMIENTO

RESOLUCION Nº 985

Régimen a aplicar en los precios de venta de los productos fruti-hortícolas.

Ambito de aplicación.

Pág. 2

### ADMINISTRACION PUBLICA NACIONAL

DECRETO Nº 429/85

Exceptuase, de las disposiciones contenidas en el Artículo 3º, inciso a) del Decreto 447/84, a la Secretaría de la Función Pública de la Presidencia de la Nación.

Pág. 2

### AYUDA ALIMENTARIA AL EXTERIOR

DECRETO Nº 339/85

Autorízase al Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto la compra de cereales a la Junta Nacional de Granos y entregarlos a los Gobiernos que oportunamente se acuerde, en el marco del Convenio de Ayuda Alimentaria de 1980.

Pág. 1

### CODIGO

#### ALIMENTARIO ARGENTINO

RESOLUCION Nº 315/85

Unifícase y reordénase el Capítulo XX Técnicas Analíticas y el Apéndice Métodos Analíticos.

Pág. 3

#### COMITE FEDERAL DE RADIODIFUSION

DECRETO Nº 477/85

Autorízase el otorgamiento de un suplemento por Zona Desfavorable al personal que se desempeña en la ciudad de General Roca (Provincia de Río Negro).

Pág. 2

#### IMPORTACIONES

DECRETO Nº 481/85

Elévase la tasa que establece la Ley Nº 23.046, en concepto de estadística.

Pág. 2

#### MARCAS Y

#### DESIGNACIONES

RESOLUCION Nº 111/85

Actualización de los montos de los aranceles por Servicios Requeridos establecidos por la Resolución S.I. Nro. 232/84.

Pág. 2

### MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL

DECRETO Nº 482/85

Designase Asesor "Ad-Honorem" en Recursos Físicos de Salud.

Pág. 2

#### MULTAS

RESOLUCION Nº 132/85

Actualización de los montos de las multas establecidas en los artículos 3º, 4º y 5º de la Ley Nº 18.694 y sus modificatorias.

Pág. 2

#### CONCURSOS

Nuevos ..... Pág. 11

AVISOS OFICIALES  
Nuevos ..... Pág. 11  
Anteriores ..... Pág. 12

LICITACIONES  
Nuevas ..... Pág. 12  
Anteriores ..... Pág. 14



## DECRETOS

### AYUDA ALIMENTARIA AL EXTERIOR

Autorízase al Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto la compra de cereales a la Junta Nacional de Granos y entregarlos a los Gobiernos que oportunamente se acuerde, en el marco del Convenio de Ayuda Alimentaria de 1980.

#### DECRETO

Nº 339

Bs. As., 192/85

VISTO la necesidad de atender lo dispuesto en el artículo III del Convenio de Ayuda Alimentaria de 1980, instrumento incluido en el Convenio Internacional del Trigo de 1971, prorrogado también en 1980 y

#### CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo establecido en el artículo XIII de la ley de Contabilidad puede disponerse hasta la suma asignada en el Presupuesto General de la Nación del año 1984 hasta tanto no sea aprobado el del presente ejercicio financiero.

Que la República Argentina, en su carácter de parte del citado Convenio, ha asumido el

compromiso de realizar aportaciones en carácter de donaciones de trigo, cereales secundarios o sus productos derivados, adecuados para el consumo humano y de un tipo y calidad aceptables, o su equivalente en efectivo, por una cuantía mínima de treinta y cinco mil (35.000) toneladas anuales.

Que en la partida presupuestaria prevista para el año 1984 se adjudicaba la suma de pesos argentinos setecientos treinta y cuatro millones cuarenta y cinco mil (\$a 734.045.000) para ayuda alimentaria.

Que la suma mencionada permite adquirir, al precio estimado por la Junta Nacional de Granos, la cantidad aproximada de veintiséis mil (26.000) toneladas de trigo, con lo cual se cubrirá una parte del compromiso existente, correspondiente al ejercicio 1984/85 del Convenio de Ayuda Alimentaria.

Que sin perjuicio de disponer con posterioridad una ampliación de la partida presupuestaria pertinente, con el fin de dar cumplimiento al resto de los compromisos contraídos, corresponde autorizar la compra de cereales por el importe disponible.

Por ello,

EL PRESIDENTE

DE LA NACION ARGENTINA

DECRETA:

Artículo 1º — Autorízase al Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto a adquirir veintiséis mil (26.000) toneladas de trigo o su equivalente en otros cereales o sus productos derivados adecuados para el consumo humano, a la Junta Nacional de Granos y entregarlos a los Gobiernos que oportunamente se

acuerde, mediante el otorgamiento de créditos extraordinarios no reembolsables, en cumplimiento de compromisos contraídos por la República Argentina en el marco del Convenio de Ayuda Alimentaria de 1980.

Art. 2º — Autorízase la transferencia a la Junta Nacional de Granos de la totalidad del crédito asignado atento a lo dispuesto en el artículo XIII de la ley de Contabilidad que ha prorrogado para el año 1985 el Presupuesto General de la Administración Nacional vigente al cierre del ejercicio 1984 y que asciende a la suma de pesos argentinos setecientos treinta y cuatro millones cuarenta y cinco mil (\$a 734.045.000) a efectos de poder hacer frente parcialmente a los compromisos de Ayuda Alimentaria.

Art. 3º — Los embarques correspondientes a estas donaciones quedan exentos del pago de Derechos y Gravámenes que tribute la exportación.

Art. 4º — La Junta Nacional de Granos entregará por cuenta del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto —en la oportunidad en que éste lo requiera y al destinatario por él indicado— la cantidad de veintiséis mil (26.000) toneladas de trigo aproximadamente o su equivalente en los cereales o los productos derivados de los mismos indicados en el Artículo 1º, puesto FOB en puertos argentinos, al precio internacional de aproximadamente pesos argentinos veintiocho mil doscientos treinta y dos (\$a 28.232) la tonelada de trigo, lo que asciende a un total aproximado de pesos argentinos setecientos treinta y cuatro millones cuarenta y cinco mil (\$a 734.045.000). La cantidad total podrá ser fraccionada en entregas parciales.

Art. 5º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

ALFONSIN  
Dante Caputo



19850315

## ADMINISTRACION PUBLICA NACIONAL

Exceptuase, de las disposiciones contenidas en el Artículo 3º, inciso a) del Decreto Nº 447/84, a la Secretaría de la Función Pública de la Presidencia de la Nación.

## DECRETO Nº 429

Bs. As., 4/3/85

VISTO la creación de la Secretaría de la Función Pública de la Presidencia de la Nación, efectuada por el Artículo 10 de la Ley de Ministerios t.o. 1983, y

## CONSIDERANDO:

Que en virtud del incremento de competencias encomendadas con respecto a la ex-Subsecretaría del mismo nombre, le fue asignado el edificio sito en Avda. Roque Sáenz Peña 501, San Martín Nros. 10, 22, 41, Capital Federal, por Resolución S.G.P.N. Nº 89 del 20 de febrero de 1984, a fin de ubicar la totalidad de sus dependencias centralizadas y el Instituto Nacional de la Administración Pública, organismo descentralizado dependiente.

Que en virtud de ello, surge la necesidad de encarar la obtención de cierto equipamiento administrativo mínimo para su normal desenvolvimiento, cuya adquisición se encuentra suspendida por el Artículo 3º, inciso a) del Decreto Nº 447 del 1º de febrero de 1984, en conformidad con los requerimientos que obran en las actuaciones respectivas.

Que, asimismo, dicho inciso contempla la posibilidad de acordar excepciones a la norma general frente a situaciones particulares como la tratada.

Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA

## DECRETA:

Artículo 1º — Exceptuase a la Secretaría de la Función Pública de la Presidencia de la Nación, de las disposiciones contenidas en el Artículo 3º, inciso a), del Decreto Nº 447 del 1º de febrero de 1984, con el objeto de posibilitar las adquisiciones de bienes de capital, destinados a sus dependencias centralizadas y al Instituto Nacional de la Administración Pública, organismo descentralizado dependiente.

Art. 2º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

ALFONSIN  
Juan V. Sourrouille

## COMITE FEDERAL DE RADIODIFUSION

Autorízase el otorgamiento de un suplemento por Zona Desfavorable a personal que se desempeña en la ciudad de General Roca (Provincia de Río Negro).

## DECRETO Nº 47

Bs. As., 11/3/85

VISTO el Expediente Nº 1.165-COMFER/84 del registro del Comité Federal de Radiodifusión por el cual se solicita el otorgamiento de un suplemento por Zona Desfavorable al personal que se desempeña en la ciudad de General Roca (Provincia de Río Negro), y

## CONSIDERANDO:

Que otorgando el suplemento por Zona Desfavorable se ha logrado una justa compensación en favor de quienes desempeñan sus tareas dentro de una zona caracterizada por un mayor costo de vida y dificultades en materia de traslado y comunicaciones. Que debe ser considerada la situación del personal que, revistando en esa misma región del país, no ha recibido compensación en sus remuneraciones.

Que, en tal sentido, elementales razones de equidad reclaman un similar tratamiento frente a situaciones de idénticos caracteres.

Que la Comisión Técnica Asesora de Política Salarial del Sector Público ha tomado la intervención que le compete y se ha expedido favorablemente.

Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA

## DECRETA:

Artículo 1º — Autorízase al Comité Federal de Radiodifusión a liquidar al personal que se desempeña en la ciudad de General Roca (Provincia de Río Negro), un Suplemento por Zona Desfavorable equivalente a la suma de aplicar un porcentaje del veinte por ciento (20%) sobre la asignación de la categoría de revista.

Art. 2º — El gasto que demande el cumplimiento del presente será atendido con imputación a los créditos específicos que a tal fin se asignen en el presupuesto del organismo respectivo.

Art. 3º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

ALFONSIN  
Juan V. Sourrouille

## MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL

Designase Asesor "Ad-Honorem" en Recursos Físicos de Salud.

## DECRETO Nº 462

Bs. As., 11/3/85

VISTO el Expediente Nº 2020-813/85-0 del registro del Ministerio de Salud y Acción Social, y

## CONSIDERANDO:

Que resulta necesario contar con la colaboración de un profesional experimentado en lo que hace al ordenamiento de la red de servicios de salud y a la atención por niveles, con el fin de facilitar una mayor cobertura de los mismos y lograr un sistema eficiente.

Que su accionar será de gran utilidad para las áreas de vivienda, de porte, desarrollo humano y familia e promoción social por el condicionamiento directo que las viviendas o los ámbitos físicos donde deviene el quehacer humano, tienen sobre la salud de las personas, situación que constituye materia de discusión permanente a coordinar con las respectivas Secretarías.

Que el arquitecto Carlos Alberto Quagha, reúne las condiciones de idoneidad y conocimientos necesarios para desempeñar la función de Asesor en Recurso Físico de Salud la que será cumplimentada con carácter "Ad-Honorem".

Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA

## DECRETA:

Artículo 1º — Designase Asesor "Ad-Honorem" en Recursos Físicos de Salud del Ministerio de Salud y Acción Social, al arquitecto Carlos Alberto Quagha (L.E. Nº 4.190.988).

Art. 2º — Déjase establecido que el arquitecto Carlos Alberto Quagha, desempeñará las tareas que se le asignen con nivel jerárquico equivalente a un funcionario de Categoría Veinticuatro (24) del escalafón vigente aprobado por Decreto Nº 1.428 de fecha 22 de febrero de 1973.

Art. 3º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

ALFONSIN  
Aldo C. Neri

## IMPORTACIONES

Elebase la tasa que establece la Ley Nº 23.046, en concepto de estadística.

## DECRETO Nº 461

Bs. As., 11/3/85

VISTO las disposiciones de la Ley 23.046 y las del artículo 764 del Código Aduanero (Ley 22.415), y

## CONSIDERANDO:

Que por la primera de las normas citadas se estableció el pago, en concepto de estadística, de una tasa del uno con cincuenta centésimos por ciento (1,50%).

Que el Código Aduanero (Ley 22.415), en su artículo 764, faculta al Poder Ejecutivo Nacional para modificar la alícuota de la referida tasa, pudiendo elevarla hasta el tres por ciento (3%).

Que en la actualidad resulta necesario ejercer la mencionada facultad para elevar la tasa actualmente vigente hasta el límite referido.

Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA

## DECRETA:

Artículo 1º — Elebase al tres por ciento (3%) la tasa que, en concepto de estadística, establece la ley 23.046.

Art. 2º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

ALFONSIN  
Juan V. Sourrouille



## RESOLUCIONES

## SECRETARIA DE INDUSTRIA

## MARCAS Y DESIGNACIONES

Actualización de los montos de los aranceles por Servicios Requeridos establecidos por la Resolución S.I. Nº 232/84.

## RESOLUCION Nº 111

Bs. As., 11/3/85

VISTO el expediente Nº 20.035.85, por el cual la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial propone la actualización de los montos de los aranceles por Servicios Requeridos, establecidos por la Resolución S.I. Nº 232, de fecha 17 de mayo de 1984, y

## CONSIDERANDO:

Que los montos fijados por aquella norma deben actualizarse de acuerdo a la variación del índice de precios al por mayor nivel general, en lo que se refiere a los trámites de marcas y adecuarse los restantes a los valores actuales.

Que el artículo 44, de la Ley Nº 23.110, permite la actualización de aranceles de Cuentas Especiales en periodos más breves al anual, fijado en el artículo 47, de la Ley Nº 22.362.

Que la Dirección General de Asuntos Jurídicos ha tomado la intervención que le compete.

Que lo dispuesto en los Decretos números 558.81, 2.453.79 y 969.80, autorizan el dictado de la presente.

Por ello,

El Secretario de Industria

## Resuelve:

Artículo 1º — Modifícanse los importes que por Servicios Requeridos fueron fijados por la Resolución S.I. Nº 232, de fecha 17 de mayo de 1984, los que quedan establecidos en la forma que se consignan en las planillas anexas.

Art. 2º — Las sumas recaudadas por los referidos conceptos, serán ingresadas a la Cuenta Especial "Secretaría de Industria - Dirección Nacional de la Propiedad Industrial - Servicios Requeridos".

Art. 3º — Los importes fijados en la presente resolución, regirán a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial.

Art. 4º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Boletín Oficial y archívese.

Lacerca

## PLANILLAS ANEXAS

|   | \$s   |
|---|-------|
| a) Por solicitud de Registro de Patente de Invención .....  | 6.500 |
| b) Por solicitud de registro o renovación de marca .....  | 5.200 |
| c) Por solicitud de reclasificación de marca .....  | 1.700 |
| d) Por oposición al registro de marca .....   | 1.700 |
| e) Por solicitud de reunificación de marca, por cada marca reunificada que resulte .....                        | 2.900 |
| f) Por solicitud de Registro de Modelo o Diseño Industrial .....  | 2.200 |
| g) Por solicitud de primera renovación de Modelo o Diseño Industrial .....                                      | 3.300 |
| h) Por solicitud de segunda renovación de Modelo o Diseño Industrial .....                                      | 4.000 |
| i) Por solicitud de Registro de Transferencia de derechos o de modificación del nombre del titular .....        | 2.600 |
| j) Por solicitud de nuevo testimonio, certificado o copia certificada .....                                     | 2.200 |
| k) Por solicitud de copia simple de expedientes de patente o modelo, por cada copia .....                       | 600   |
| l) Por cada solicitud de copia simple, total o parcial, de expediente de marcas .....                           | 200   |
| m) Por cada información que se requiera judicialmente .....   | 600   |
| n) Por cada copia de expedientes administrativos, que deba enviarse a la Justicia .....                         | 2.200 |
| o) Por cada expediente administrativo que por resolución judicial deba enviarse en original a la Justicia ..... | 200   |
| p) Por anotación de medidas cautelares o su levantamiento en cada antecedente administrativo .....              | 600   |
| q) Por solicitud de ampliación de plazos .....  | 600   |

## PUBLICACION

|   |        |
|---|--------|
| q) Por cada publicación en el Boletín de Marcas o en la Revista de Modelos o Diseños Industriales que no exceda de 3 cm. de columna .....                           | 700    |
| r) Por cada centímetro o fracción que exceda de dicho límite .....  | 200    |
| s) Por cada ejemplar del Boletín de Marcas, edición semanal .....   | 600    |
| t) Por la Revista de Marcas, Patentes de Invención, Modelos o Diseños Industriales y de Legislación y Jurisprudencia, edición mensual, costo de cada ejemplar ..... | 800    |
| u) Por la suscripción al Boletín de Marcas:   |        |
| Semestral .....   | 1.500  |
| v) Por la suscripción de cada sección de la Revista de Marcas, Patentes de Invención, Modelos y Diseños Industriales y de Legislación y Jurisprudencia:             |        |
| Semestral .....   | 3.000  |
| Semestral de las cuatro (4) secciones .....   | 12.000 |

## SECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR

## ABASTECIMIENTO

Régimen a aplicar en los precios de venta de los productos frutihortícolas.

Ámbito de aplicación.

## RESOLUCION Nº 9

Bs. As., 13/3/85

VISTO lo dispuesto por la Ley Nº 20.680 y el Decreto Nº 2 del 4 de enero de 1985, y

## CONSIDERANDO:

Que con la puesta en marcha del Mercado Central de Buenos Aires se ha producido un cambio en el sector de ventas al por mayor de productos frutihortícolas que posibilita la existencia de mejores precios al consumidor.

Que no obstante se ha observado una gran diferencia entre los precios en

dicho Mercado y el valor de venta al por menor en algunos comercios.

Que es necesario, por un principio de equidad, establecer un régimen que nivele los márgenes a aplicar entre ambas etapas contribuyendo así a lograr que el consumidor pague un precio justo.

Por ello,

El Secretario de Comercio Interior

## Resuelve:

Artículo 1º — El precio de venta al público de frutas y hortalizas frescas no podrá superar en más de un cincuenta por ciento (50%) al precio de compra pagurado por el Mercado Central de Buenos Aires.

Art. 2º — Para el caso de productos que por su valor, el cincuenta por ciento (50%) establecido, no supere los quince pesos argentinos (\$s. 15) por kilogramo, el margen del minorista podrá llegar como máximo a dicho monto.

**Art. 3°** — El ámbito de aplicación de la presente Resolución se extiende a la Capital Federal y los partidos de Almirante Brown, Avellaneda, Esteban Echeverría, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Merlo, Morón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Martín, Tres de Febrero y Vicente López.

**Art. 4°** — Para el caso de ferias o centros de abastecimiento municipales, comprendidos en el área delimitada en el artículo 3°, se considerarán como máximos los márgenes, si los hubiere, fijados por el respectivo municipio, siempre que éstos sean inferiores a los que se establecen en el artículo 1° de la presente Resolución.

**Art. 5°** — Los comerciantes minoristas que expendan productos pre-empacados podrán adicionar al margen establecido en el artículo 1° el costo de dicho proceso.

**Art. 6°** — El cumplimiento de la presente Resolución se verificará cotejando los precios que figuren en la boleta de compra del Mercado Central, que el comerciante minorista debe poseer obligatoriamente en su negocio tal como se dispone en Resolución de la ex-Secretaría de Comercio N° 868/84, con los precios de venta en el local que se exhiban en carteles indicadores.

**Art. 7°** — Las infracciones a la presente Resolución serán sancionadas de acuerdo con los disposiciones de la Ley N° 20.680.

**Art. 8°** — La presente Resolución entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial.

**Art. 9°** — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

Méndez

#### MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

#### MULTA

Actualización de los montos de las multas establecidas en los artículos 3°, 4° y 5° de la Ley N° 18.694 y sus modificatorias.

#### RESOLUCION N° 13

As. As. 25/2/85

**VISTO** lo establecido por el artículo 9° bis de la Ley N° 18.694, modificada por las Leyes Nros. 20.555, 20.556, 22.052 y 23.099 y lo normado por el artículo 11 de la Ley N° 18.695, modificada por las leyes Nros. 20.554, 20.555, 22.052 y 23.099, y la delegación de facultades conferida por el Decreto 101/85 en su artículo 1° incisos "e" y "f", y

#### CONSIDERANDO:

Que la Dirección Nacional de Policía del Trabajo solicita la actualización de los montos de las multas establecidas en los artículos 3°, 4° y 5° de la Ley N° 18.694 y sus modificatorias, así como también la de los valores fijados en el artículo 9° de la misma Ley y el tope de inapetibilidad que regula el artículo 11 de la Ley N° 18.695 y sus modificatorias.

Que tal petición halla sustento en la necesidad de fijar valores que mantengan relación con los establecidos en oportunidad de la promulgación de las Leyes mencionadas adecuados a la realidad económica actual.

Que la iniciativa se encuadra en lo dispuesto en los artículos 9° bis de la Ley N° 18.694, incorporado por la Ley N° 22.052 y 11, último párrafo, de la Ley N° 18.695, modificada por las leyes Nros. 20.554, 20.555, 22.052 y 23.099. Que a los efectos de la actualización de los montos de las multas establecidas en el artículo 5° de la Ley número 18.694, con sus modificatorias, se considera lo normado por el Decreto N° 3.107/84.

Por ello,

El Ministro

de Trabajo y Seguridad Social

Resuelve:

**Artículo 1°** — Actualizanse los montos de las multas fijadas por el artículo 3° de la Ley N° 18.694 modificada por las Leyes Nros. 20.555, 20.556, 22.052 y 23.099, los que quedarán fijados en sumas que oscilarán entre pesos argentinos un mil trescientos setenta y nueve (\$a 1.379) y pesos argentinos trece mil setecientos noventa y siete (\$a 13.797) por infracción.

**Art. 2°** — Actualizanse los montos de las multas fijadas por el artículo 4° de la Ley N° 18.694 modificada por las leyes Nros. 20.555, 20.556, 22.052 y 23.099, los que quedarán fijados en sumas que oscilarán entre pesos argentinos setecientos ochenta y ocho (\$a 788) y pesos argentinos siete mil ochocientos ochenta y cuatro (\$a 7.884), por cada trabajador afectado por la infracción.

**Art. 3°** — Actualizanse los montos de las multas establecidas por el artículo 5° de la Ley N° 18.694 modificada por las Leyes Nros. 20.555, 20.556, 22.052 y actualizado por el Decreto N° 3.107/84, los que quedarán fijados en sumas que oscilarán entre pesos argentinos dos mil quinientos cincuenta y siete (\$a 2.557) y pesos argentinos ciento veintisiete mil ochocientos cincuenta y dos (\$a 127.852).

**Art. 4°** — Actualizase la escala de conversión de multa en arresto prevista por el artículo 9° de la Ley N° 18.694 modificada por las Leyes Nros. 20.554, 20.555, 22.052 y 23.099, la que se graduará a razón de pesos argentinos novecientos ochocientos y cinco (\$a 985) a pesos argentinos siete mil ochocientos ochenta y cuatro (\$a 7.884) de multa, por cada día de arresto.

**Art. 5°** — Actualizase el monto de la multa a que se refiere el último párrafo del artículo 11 de la Ley N° 18.695 modificada por las Leyes Nros. 20.554, 20.555, 22.052 y 23.099, el que quedará fijado en la suma de pesos argentinos nueve mil ochocientos cincuenta y cinco (\$a 9.855), por cada multa aplicada.

**Art. 6°** — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

Barriónuevo

#### MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL

#### CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO

Unifícase y reordénase el Capítulo XX Técnicas Analíticas y el Apéndice Métodos Analíticos.

#### RESOLUCION N° 315

As. As. 5/3/85

**VISTO** el Expediente N° 2020-25.525.84-1 del registro de la Secretaría de Salud; y

#### CONSIDERANDO:

Que el Código Alimentario Argentino legisla en el Capítulo XX Técnicas Analíticas y en el Apéndice Métodos Analíticos sobre la metodología que debe emplearse para la verificación de los alimentos.

Que a fin de corregir errores preexistentes e introducir en forma sistemática y periódica nuevas metodologías y técnicas analíticas resulta conveniente unificar y reordenar el Capítulo XX Técnicas Analíticas y el Apéndice Métodos Analíticos.

Que se ha reunido metodología para el análisis de diversos productos alimentarios.

Que los Grupos de Trabajo correspondientes han completado y aprobado proyectos del Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología, que establecen métodos y técnicas para el análisis de alimentos lácteos y alimentos grasos.

Que dichas metodologías han sido publicadas en la Revista del mencionado Instituto y sometidas a discusión pública sin recibir observaciones.

Que el proyecto que se adjunta ha sido aprobado por la Comisión Nacional del Código Alimentario Argentino en la Reunión Plenaria celebrada el día 19 de noviembre de 1982, como consta en el Acta N° 49.

Que se actúa en virtud de las facultades conferidas por el Art. 24, inciso 18 de Ley de Ministerios t.o. 1983 y por el Decreto N° 101/85.

Por ello,

Ministro

de Salud y Acción Social

Resuelve:

**Artículo 1°** — Suprímase el Apéndice Técnicas Analíticas y modifíquese el Título del Capítulo XX y los textos de los artículos 1413 y 1414, los que quedarán adaptados de la siguiente forma:

#### XX: METODOLOGIA ANALITICA

"Art. 1413. — A los efectos establecidos en el Art. 6° de la Ley N° 18.284, observancia de las Normas del Código Alimentario Argentino, será verificada de acuerdo con los métodos y técnicas que se enuncian a continuación — y en los que en el futuro se agreguen — y supletoriamente por las indicadas en los documentos que se enumeran en el Artículo 1414. Los protocolos analíticos deberán consignar el método y/o técnicas aplicadas en cada determinación."

#### 1. PROTEINAS

##### 1.1. Determinación de lisina disponible

a) Método de Carpenter modificado por W. H. Booth (J. Sci. Ed. Agric. (1971) 22, 658-663).

##### Materiales y equipos

- Balones de 100 a 150 cm<sup>3</sup> con cuello de 8 cm de largo, unión esmerilada estándar 24/29
- Tubos de ensayo con tapa, graduados a 10 cm<sup>3</sup>, preferentemente con tapas de polipropileno
- Equipo para calentar los balones con condensador a reflujo (mantas calefactoras, baño de aceite, arena estática o fluidificada, siendo más conveniente las primeras)
- Espectrofotómetro para medir absorbancia a 435 nm y cubetas de 10 mm de camino óptico

##### Reactivos

- Solución estándar de Mono-epsilon-N difitrofenil-lisina-monoclorhidrato-monohidrato (DNP-L): Disolver 314 mg en 250 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 8.1 M. Como la disolución es lenta, dejar que el proceso se complete durante un día. Diluir 10 cm<sup>3</sup> con agua a 100 cm<sup>3</sup>. Una alícuota de 2 cm<sup>3</sup> contiene el equivalente a 0,1 mg de lisina y cuando se diluye a 10 cm<sup>3</sup> tiene una absorbancia neta de alrededor de 0,4 a 435 nm en una cubeta de 1 cm. Conservar en heladera y proteger de la luz
- 1-fluoro-2,4-dinitrobenzenceno (FDNB): para cada muestra se usan 2,4 cm<sup>3</sup> de FDNB en 15 cm<sup>3</sup> de etanol. En un erlenmeyer medir suficiente etanol para todas las muestras y agregar el FDNB. Preparar una solución fresca para las determinaciones del día.
- Cloruro de metoxicarbonilo (metilcloroformiato) (MCC): No es estable indefinidamente. Se debe conservar en heladera y tener en uso un frasco pequeño. No es necesario medirlo exactamente. Lacrimógeno, manipularlo con cuidado.
- Solución de bicarbonato de sodio: 80 g de bicarbonato de sodio en 1000 cm<sup>3</sup> de agua destilada
- Éter etílico libre de peróxidos recientemente destilado y conservado sobre sodio
- Solución de fenoltaleína: 400 mg/1000 cm<sup>3</sup> de etanol al 60 %
- Solución de hidróxido de sodio: 120 g/1000 cm<sup>3</sup>. Conservar en botella de plástico, no de vidrio.
- Solución de ácido clorhídrico 1 M: en un frasco gotero para neutralizar, si es necesario, un exceso de alcalinidad.
- Solución reguladora de pH 8,5: disolver 19,5 g de bicarbonato de sodio y 1 g de carbonato de sodio en 250 cm<sup>3</sup> de agua y ajustar el pH si es necesario. Usar una botella bien llena y conservar tapada para evitar la pérdida de CO<sub>2</sub>.

##### Procedimiento

El material a analizar debe pasar a través de un tamiz de 0,5 mm. Pesar una cantidad adecuada, que contenga alrededor de 12 mg de lisina disponible, dentro del rango de 0,3-2 g de muestra.

Colocar cuatro perlititas de vidrio de 5 mm de diámetro para regular la ebullición en el balón. Pesar la muestra y pasarla al fondo del balón. Agregar 10 cm<sup>3</sup> de la solución de bicarbonato de sodio. Agitar el balón suavemente a mano y dejar estar hasta que la muestra está humedecida.

Agregar 15 cm<sup>3</sup> de la solución de FDNB. Tapar el balón y agitar, primero suavemente, durante por lo menos 2 horas. A la mitad del período de agitación, rotar el balón de modo de dispersar la muestra y asegurar que todas las partículas son humedecidas por la solución de DNF.

Evaporar el etanol en un baño de agua hirviendo. Controlar, por pesada, que el balón perdió por lo menos 12,5 g.

Dejar enfriar, agregar 30 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 8.1 M, que neutraliza el bicarbonato de sodio, y que agregado al agua ya presente hace un total de 40 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 6 M. Calentar a reflujo suave durante 16 hs. Lavar el condensador con un poco de agua y desconectar el balón. Filtrar el contenido aún caliente a través de un papel de filtro Whatman N° 541 o equivalente, recogiendo en matraz aforado de 250 cm<sup>3</sup>. El balón de digestión y el residuo se lavan perfectamente con agua hasta que el volumen del filtrado total es de alrededor de 250 cm<sup>3</sup>. Llevar a volumen a temperatura ambiente y mezclar. Se puede formar un precipitado de dinitrofenol. Si el tiempo lo permite, dejar que el precipitado decante, pero si algo se transfiere a la etapa siguiente, es eliminado por el éter. Medir con pipeta dos alícuotas de 2 cm<sup>3</sup> del filtrado en cada uno de dos tubos con tapa, A y B.

Extraer el contenido del tubo B con alrededor de 5 cm<sup>3</sup> de éter dietílico libre de peróxidos. Separar y descartar tanto como sea posible el éter por medio de una pipeta Pasteur con perilla de goma. Colocar el tubo en un baño de agua caliente (aprox. 80°C) hasta que cesa la efervescencia del éter residual. Enfriar. Agregar una gota de solución de fenoltaleína y luego solución de hidróxido de sodio con pipeta gotero hasta que aparece el primer color rosado (si se agregó un exceso neutralizar con el ácido clorhídrico 1 M). Agregar 2 cm<sup>3</sup> de la solución reguladora de carbonato de pH 8,5.

Agregar bajo campana 5 gotas (de alrededor de 0,01 cm<sup>3</sup> cada una) de cloruro de metoxicarbonilo. Tapar firmemente el tubo y agitar vigorosamente. Liberar la presión con cuidado. Después de alrededor de 8 minutos agregar gota a gota 0,75 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico concentrado, al principio muy cuidadosamente para evitar la formación de espuma. Agitar el tubo ocasionalmente.

Extraer la solución con éter como se describió antes pero cuatro veces y luego colocar el tubo en agua caliente para eliminar el resto de éter. Enfriar el tubo y diluir el contenido a 10 cm<sup>3</sup> con agua.

Durante las pausas en las manipulaciones del tubo B, extraer el tubo A tres veces con éter dietílico libre de peróxidos. Eliminar el éter residual como se describió antes y el contenido se lleva a 10 cm<sup>3</sup> con ácido clorhídrico 1 M.

Medir las absorbancias de A y B a 435 nm frente a agua. La lectura de A menos la lectura de B (el blanco) es la absorbancia neta atribuible a la DNP-L.

##### Absorbancia de la solución estándar de dinitrofenil-lisina

Medir con pipeta, alícuotas de 2 cm<sup>3</sup> de la solución estándar diluida de DNP-L en cada uno de los pares duplicados de tubos A y B y aplicar el procedimiento indicado antes. Calcular la absorbancia neta (A-B) de la solución estándar, correspondiente a 0,1 mg de lisina disponible.

El blanco B generalmente tiene una absorbancia de 0,010. Si resulta mucho más grande y si la lectura de A hubiera sido apreciablemente diferente de la usual, se controlan las condiciones. En particular se renueva el MCC del frasco en uso, se verifica el pH de la solución reguladora de pH y la longitud de onda del espectrofotómetro, repletando el procedimiento con una partida fresca de éter dietílico libre de peróxidos.

##### Cálculo

(A-B) muestra x 0,1 x 250 x 100 x 100

Q = (A-B) estándar x 2 x pm x PC

##### Donde

Q = g de lisina disponible/16 g de Nitrógeno

PC = proteínas cruda = 0,25 x g de N/100 g de muestra



## Notas

- El dinitrofenol es sólo ligeramente soluble en ácido frío y es incoloro. Balones y condensadores al ser enjuagados con agua de lavado alcalina pueden dar color amarillo debido a la presencia del dinitrofenol, formado por descomposición del FDNB. Para asegurar que el color amarillo no proviene de DNP-L, acidificar la solución: el color debe desaparecer.
- Los hidrolizados y las soluciones de DNP-L no se deben exponer a luz fuerte y deben conservarse en la oscuridad. Debido a que la DNP-L es más sensible al pH alto que a pH bajo, evitar especialmente la luz fuerte en las dos etapas en que la solución es alcalina.
- Los balones se atacan por el ácido fluorhídrico del FDNB; por ello cada uno se examina por rajaduras antes de usar. No es conveniente limpiarlos con ácido crómico, pero si se hace, dejarlos sumergidos en agua durante un día y enjuagarlos perfectamente. Vestigios de cromo destruyen la DNP-L.
- El FDNB es un vesicante y debe ser usado con cuidado. Usar guantes desechables de polietileno, no de goma. Si se ha solidificado en la botella, colocarlo en un baño de agua caliente durante unos minutos. Usar pro-pipeta para medirlo.

## b) Método de Carpenter modificado por S. Raghavendar Rao et al.

Anal. Chem. (1963) 35 (1927-1931)

## Materiales y equipos

- Erlenmeyer de 25 cm<sup>3</sup>
- Balón de 100 a 160 cm<sup>3</sup> con cuello esmerilado y refrigerante a reflujo
- Equipo para calentar los balones
- Columna cromatográfica de vidrio de 8-10 mm de diámetro interno y aproximadamente 150 mm de longitud, con disco de vidrio fritado de porosidad media y llave de teflón y un bulbo de 125 cm<sup>3</sup> de capacidad en la parte superior
- Espectrómetro para medir absorbancia a 435 nm, con celdas de 10 mm de paso óptico

## Reactivos

- Solución de bicarbonato de sodio al 8% p/v.
- Solución alcohólica de 1-fluor-2,4-dinitrobenzeno (FDNB): para cada muestra se usan 0,3 cm<sup>3</sup> de FDNB disuelto en 12 cm<sup>3</sup> de etanol anhidro.
- Ácido clorhídrico 3 N y 8 N.
- Metiletilcetona redistilada, libre de color amarillo.
- Mezcla eluyente: 3 volúmenes de ácido clorhídrico 3 N y 1 volumen de metiletilcetona, recientemente preparada para cada elución.
- Resina de intercambio catiónica Aminex Q-150 S (esferas de 27 ± 7 micrones) Bio Rad (Nº de Catálogo 147-2103).

## Procedimiento

Pesar la cantidad de muestra, previamente molida para pasar a través de un tamiz de 0,5 mm, conteniendo de 10-15 mg de N. Colocarla en un erlenmeyer de 25 cm<sup>3</sup> y agregar 8 cm<sup>3</sup> de solución de bicarbonato de sodio al 8% p/v. Agitar con cuidado de modo que no se adhiera el polvo a las paredes. Dejar estar 10 minutos. Agregar 12,3 cm<sup>3</sup> de la solución de FDNB en etanol. Agitar 2 horas a temperatura ambiente en la oscuridad. Dejar destapado y al abrigo de la luz hasta el día siguiente para que se evapore el etanol.

Transferir al balón de cuello esmerilado agregando 50 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 8 N y calentar a reflujo durante 16 horas. Filtrar a través de papel de filtro Whatman 541 o similar, recoger en matraz aforado de 100 cm<sup>3</sup>, lavar y llevar a volumen con ácido clorhídrico 8 N. Preparación de la columna: verter una suspensión de la resina en agua en la columna hasta que la altura de la resina alcance a 10 cm y empaquetarla bajo ligera presión de aire. Lavar la columna con ácido clorhídrico 3 N hasta que el efuente tenga reacción ácida. Mantener la resina siempre húmeda.

Agregar a la columna una alícuota exactamente medida (2,0 a 4,0 cm<sup>3</sup>) de acuerdo al contenido aproximado de lisina de la muestra (0,1 a 0,3 mg de epsilon-dinitrofenil-lisina) cuidando de no perturbar la superficie del relleno de la columna, lavar las paredes de la columna con 1 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 3 N y hacer correr con ligera presión de aire hasta que el menisco coincida con la superficie de la resina. Repetir esta operación dos veces más.

Agregar 38 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 3 N y aplicar presión suficiente para que el flujo sea de 12 a 15 gotas por minuto.

Cuando el menisco alcanza la superficie de la resina, agregar 45 cm<sup>3</sup> de la mezcla eluyente de metiletilcetona - ácido clorhídrico 3 N y aplicar presión de aire hasta obtener un flujo similar al anterior. Recoger en un tubo graduado y enfriado (con agua e hielo). Descartar los primeros cm<sup>3</sup> de mezcla eluyente (Nota 1). Continuar recogiendo en matraz aforado de 25 cm<sup>3</sup>, convenientemente enfriado, hasta completar el volumen.

Determinar la absorbancia a 435 nm usando la mezcla eluyente como blanco.

## Curva de calibración

Solución estándar de epsilon-dinitrofenil-lisina: Disolver 235 mg de mono-epsilon-N-dinitrofenil-lisina. HCL. H<sub>2</sub>O en 100 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 8 N. Diluir 10,0 cm<sup>3</sup> con agua a 100 cm<sup>3</sup> (1 cm<sup>3</sup> = 0,2 mg de epsilon-DNP-L). Medir entre 0,2 y 1,0 cm<sup>3</sup> de la solución estándar de epsilon-DNP-L en matraces aforados de 10 cm<sup>3</sup> y llevar a volumen con mezcla eluyente. Determinar la absorbancia a 435 nm frente a la mezcla eluyente como blanco. Representar absorbancia v. mg de epsilon-DNP-L en 10 cm<sup>3</sup> de solución.

## Cálculo

$$C = \frac{B \times 25 \times F \times 100 \times 100 \times 100}{10 \times v \times w \times CP}$$

donde

C = de lisina disponible / 16 g de nitrógeno

B = mg de epsilon-DNP-L / 10 cm<sup>3</sup> correspondientes a la absorbancia determinada de la muestra

F = factor de conversión de epsilon-DNP-L a lisina disponible = 0,468

v = volumen en cm<sup>3</sup> de la alícuota agregada a la columna

w = peso de la muestra, en mg

CP = g de proteína cruda / 100 g de muestra = 6,25 x g de nitrógeno / 100 g de muestra

## Notas

- Cada vez que se prepara una columna debe determinarse el volumen de eluyente a desechar. Para ello agregar a la columna preparada 1,00 cm<sup>3</sup> de la solución estándar de epsilon-DNP-L y correr en la columna tal como se ha señalado para la muestra en ensayo. Determinar los cm<sup>3</sup> de mezcla eluyente que se deben desechar antes de que comience a salir la banda de color amarillo característico de la epsilon-DNP-L. Este mismo ensayo puede usarse para realizar pruebas de recuperación con cada columna.

- Regeneración de la columna: Después de cada determinación regenerar la columna. Para ello lavar primero con agua destinada y luego con hidróxido de sodio 1 N hasta que el efuente sea alcalino. Lavar con agua y finalmente con ácido clorhídrico 3 N hasta reacción ácida.

## 1.2. Determinación de la utilización proteica neta (UPN)

Publicación 1100. Academia Nacional de Ciencias. Consejo Nacional de Investigaciones de EE.UU., Washington D.C. 1963. De S. Miller y E. A. Bender.

Animales: Ratas de 30 ± 1 día y de alrededor de 60 g de peso.

Formar lotes de cuatro ratas cada uno de manera que el rango de los pesos totales de los grupos no exceda de 2 g; ignorar diferencia de sexo. Colocar a las ratas por grupo o individualmente en jaula con piso de alambre con una malla de alrededor de 1 cm cuadrado. Colocar debajo de la jaula una hoja de papel que cubra la superficie de la jaula ampliamente.

El ambiente debe tener una temperatura de 21 ± 1°C.

Alimentar uno de los grupos con dieta libre de proteínas (ver debajo) y los restantes grupos con la dieta problema. El agua y el alimento deben ser dados ad libitum; las dietas en polvo secas deben ser dispuestas en latas pesadas y presentadas de manera de minimizar al máximo las pérdidas. Registrar diariamente el consumo y el peso total de cada lote.

Dietas: La dieta libre de proteína está compuesta de: Aceite de maíz 15 %, mezcla vitamínica 5 %, mezcla de sales 5 %, dextrina 75 %. La mezcla de vitaminas contiene: 0,06 g de clorhidrato de tiamina, 1,2 g de pantotenato de calcio, 4 g de ácido nicotínico, 0,04 g de biotina, 4 g de inositol 12 g de ácido para-aminobenzoico, 0,04 g de ácido fólico, 0,001 g de cianocobalamina y 12 g de cloruro de colina; se completa a 1 kg con almidón de maíz.

La mezcla de sales contiene: 60 % de fosfato de calcio (Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>), 25 % de cloruro de sodio y 15 % de cloruro de potasio; a esta mezcla se le agrega 2 % de otra que consiste en: 30 % de citrato de hierro trihidratado, 30 % de carbonato de magnesio, 30 % de cloruro de manganeso tetrahidratado (Mn Cl<sub>2</sub> · 4 H<sub>2</sub>O), 7 % de carbonato básico de cobre, 3 % de carbonato de cinc, 0,1 % de yodato de sodio (Na IO<sub>3</sub>) y 0,1 % de fluoruro de sodio.

En la determinación de UPN estandarizada al 10 % se agrega a la dieta libre de proteína el alimento a un nivel de 10 % de proteína (N x 6,25) a expensas de la dextrina.

Periodo de ensayo: Diez días. Registrar diariamente los pesos totales de cada grupo. Al final de los diez días matar los animales con cloroformo, previo ayuno de dos horas, hacer incisiones en el cráneo, tórax y cavidades corporales y colocar cada rata en una bandeja de peso conocido. Pesar. Secar en estufa a 105°C durante 48 horas y pesar nuevamente, calcular el agua corporal y el peso seco. Pulverizar las carcasas secas en un molino apropiado y guardar el polvo para la determinación de N.

Determinar el contenido de N de la dieta y de las carcasas por el método de Kjeldahl, empleando 10 cm<sup>3</sup> de ácido sulfúrico por g de materia seca y 10 cm<sup>3</sup> de exceso.

Calcular la utilización proteica neta de la siguiente manera:

$$UPN = \frac{B - B_k - I_k}{I} \times 100$$

donde:

B = N corporal del lote problema

B<sub>k</sub> = N corporal del lote libre de proteínasI<sub>k</sub> = N ingerido por el lote libre de proteínas

I = N ingerido por el lote problema

Cálculo del N a partir del contenido de agua corporal.

Teniendo en cuenta que la relación N/H<sub>2</sub>O es constante para la edad se puede calcular el contenido de N corporal conociendo la ecuación que relaciona N/H<sub>2</sub>O en función de la edad. Si bien no existen grandes diferencias en las ecuaciones obtenidas para las diferentes colonias de ratas, se recomienda trabajar con la ecuación que corresponda a los animales empleados en el ensayo.

Por ejemplo, Bender y Miller utilizan la siguiente ecuación:

$$y = 2,92 + 0,02x$$

donde

$$y = \frac{N \text{ (en gramos)}}{H_2O \text{ (en gramos)}} \times 100$$

x = edad en días

Todos los ensayos deben hacerse por duplicado.

Si los resultados obtenidos difieren en más de cuatro unidades debe hacerse un triplicado.

En todos los ensayos debe asegurarse que la ingestión calórica fue adecuada y que las curvas de pesos fueron armoniosas y rectilíneas.

## 1.3. Determinación de la digestibilidad

$$\text{Digestibilidad} = \frac{I - (F - F_k)}{I}$$

donde:

I = N ingerido por el grupo con dieta problema

F = N contenido en las heces del grupo con dieta problema

F<sub>k</sub> = N contenido en las heces del grupo con dieta libre de proteínas

## 1.4. Determinación del valor biológico

(D. S. Miller and A. E. Bender, Brit. J. Nutr. 9, 382, 1955)

$$\text{Valor biológico} = \frac{U.P.N.}{D}$$

## 1.5. Determinación de la relación de la eficiencia proteica (PER)

Publicación 1100. Academia Nacional de Ciencias. Consejo Nacional de Investigación de EE.UU. Washington D.C. 1963

J. A. Campbell

Animales: Ratas machos al destete de una sola cepa de 20-23 días de edad.

Se emplean 10 ratas por cada dieta, agrupadas en lotes que no difieren en sus pesos significativamente.

Dietas: Las dietas tendrán la siguiente composición centesimal: Dextrina 80 %, aceite de maíz o de algodón 10 %, celulosa 5 %, sales USP XIV 4 %, y mezcla vitamínica 1 %. Incorporar la proteína en estudio al 10 % a expensas de la dextrina. Mezcla vitamínica: Vitamina A, 1000 U.I.; vitamina D<sub>3</sub>, 100 U.I.; vitamina E, 10 U.I.; vitamina K (menadiolona) 0,5 mg; tiamina 0,5 mg; nicotina, 1 mg; piridoxina, 0,4 mg; ácido pantoténico, 4,0 mg; colina

300 mg; inositol, 25 mg; ácido para-aminobenzoico 10 mg; vitamina B 12, microgramos; biotina, 0,02 mg; ácido fólico, 0,2 mg. Agregar suficiente celulosa para completar 1g. Proveer la dieta y agua ad libitum.

Período de ensayo: Cuatro semanas.

Jaulas: Usar jaulas individuales provistas de comederos que disminuyen al máximo la pérdida de alimento.

Además del grupo problema, mantener un grupo estándar de referencia con una dieta que consiste en la dieta basal con caseína a un nivel del 10 % de proteínas.

Registros: Registrar el consumo semanalmente y el peso cada 10 días. A las cuatro semanas calcular para cada alimento y para la caseína el valor de

$$\text{PER} = \frac{\text{ganancia de peso del animal problema}}{\text{proteína consumida}}$$

Este valor se puede expresar como un porcentaje del PER de la caseína o se lo puede corregir, dado que la caseína tiene un PER constante de 2,5 cuando se lo determina en estas condiciones, de la siguiente forma:

$$\text{PER corregido} = \frac{\text{PER del alimento problema} \times 2,5}{\text{PER de la caseína de referencia}}$$

## 8. SOJA

### 8.1. Determinación de la actividad ureásica

Definición: Este método determina la actividad de la ureasa residual en los productos de soja bajo las condiciones del ensayo.

Alcance: Aplicable a harinas de soja, harinas de extracción y alimento para animales excepto cuando han sido adicionados de urea.

Materiales y equipos:

- Baño de agua capaz de mantener una temperatura de  $30 \pm 0,5^\circ\text{C}$ .
- pH metro equipado con electrodos de vidrio y calomel adecuado para ensayar 5 cm<sup>3</sup> de soluciones. Deberá ser un instrumento de precisión con un compensador de temperatura, teniendo una sensibilidad de  $\pm 0,02$  unidades de pH o mayor. Seguir las instrucciones del fabricante del equipo para operar el instrumento y la determinación del valor del pH. Calibrar con buffers estándar de valores de pH en el rango al cual se harán las mediciones.
- Tubos de ensayos, de 20x150 mm provistos con tapones de goma.

Soluciones

- Solución buffer de fosfato 0,05 M. Disolver 3,403 g de fosfato de potasio monobásico ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$  p.a.) en aproximadamente 100 cm<sup>3</sup> de agua recientemente destilada. Disolver 4,355 gramos de fosfato de potasio dibásico ( $\text{K}_2\text{HPO}_4$  p.a.) en aproximadamente 100 cm<sup>3</sup> de agua. Combinar las dos soluciones y llevar a volumen de 1000 cm<sup>3</sup>. Si los reactivos son puros, el valor del pH será 7,0. De no ser así, ajustar a 7,0 con una solución de ácido fuerte o base fuerte antes de usar. La vida útil de la solución buffer preparada como se describe, es menor de 90 días.
- Solución buffer de urea. Disolver 15 g de urea p.a. en 500 cm<sup>3</sup> de la solución buffer de fosfato. Agregar 5 cm<sup>3</sup> de tolueno como preservativo para evitar formación de hongos. Ajustar el valor de pH de la solución de urea a 7,0 como se indicó antes.

### Preparación de la muestra

Moler la muestra tan finamente como sea posible sin provocar elevación de temperatura y mezclar. Por lo menos, el 60 % de la muestra deberá pasar por tamiz N° 40 U.S. Standard.

La harina de soja no requiere molienda pero será bien mezclada.

### Procedimiento

Pesar 0,200 g ( $\pm 0,001$ g) de muestra en un tubo de ensayo y agregar 10 cm<sup>3</sup> de la solución buffer de urea. Tapar, mezclar y colocar en baño de agua a  $30^\circ\text{C}$ . No invertir el tubo durante el proceso de mezclado.

Preparar un blanco pesando 0,200 g ( $\pm 0,001$ g) de muestra en un tubo de ensayo y agregar 10 cm<sup>3</sup> de la solución buffer de fosfato. Tapar, mezclar y colocar en baño de agua a  $30^\circ\text{C}$ . Dejar un intervalo de tiempo de 5 min entre la preparación de la muestra y el blanco. Agitar el contenido de cada tubo a intervalos de 5 minutos.

Retirar los tubos del blanco y del ensayo del baño de agua después de 30 min. Transferir los líquidos sobrenadantes a vasos de 5,0 cm<sup>3</sup> manteniendo los 5 min de intervalo entre ensayo y blanco. Determinar el valor de pH de los líquidos sobrenadantes exactamente 5 min después de haberlos retirado del baño.

Cálculo

La diferencia entre el valor de pH del ensayo y el del blanco, es el índice de actividad ureásica.

Notas

Deberá tenerse extremo cuidado en evitar contaminación de todas las partes de vidrio y electrodos. Si el instrumento falla en llegar a una pronta y estable lectura, investigar.

Frecuentemente, el flujo del electrolito a través de la fibra porosa del electrodo de calomel puede verse retardado por una capa de la fracción soluble de soja.

### Bibliografía:

- A.O.C.S. Official Method Ba 9-58.
- Caskey, C.D. y Knapp, F.C. Ind. Eng. Chem. Anal. Ed. 16, 640 (1944).

## 9. JALEAS Y MERMEJADAS

### 9.1. Determinación del contenido de cáscara en jaleas y mermeladas de cítricos.

Objeto: Determinar en forma cuantitativa el contenido de finos trozos longitudinales de cáscara de frutas cítricas en las mermeladas o jaleas correspondientes.

Materiales y equipos:

- Vasos de precipitados.
- Tamiz IRAM N° 20.
- Cápsula o cristizador.
- Estufa regulada a  $100-105^\circ\text{C}$ .

### Procedimiento

Pesar el contenido de un frasco de mermelada o jalea y transferir cuantitativamente a un vaso de precipitados de capacidad adecuada.

Agregar una cantidad de agua equivalente a no menos de tres veces el peso de mermelada o jalea.

Calentar suavemente, agitando con una varilla de vidrio hasta la fluidificación completa del producto.

Filtrar a través de un tamiz IRAM N° 20 y lavar con cantidad suficiente de agua caliente hasta la eliminación de toda partícula diferente a los filetes de cáscara, los que se transfieren luego a un vaso de precipitados, cubriéndolos con 500 cm<sup>3</sup> de agua destilada.

Calentar suavemente hasta ebullición, la que se mantendrá durante 5 min. Filtrar a través de un tamiz IRAM N° 20 y lavar varias veces con agua destilada caliente.

Transferir los filetes de cáscara a una cápsula o cristizador tarado. Secar en estufa ( $100-105^\circ\text{C}$ ) hasta peso constante (aproximadamente 3 horas). Calcular el porcentaje en peso de los filetes de cáscara.

## 4. AZUCAR

### 4.1. Determinación del color (ICUMSA)

Procedimiento:

Preparar una solución del azúcar que se quiere analizar empleando agua destilada. Deben emplearse las siguientes concentraciones:

- Azúcar blanco: 50 % p/p.
- Azúcar moreno: la mayor posible, compatible con velocidad de filtración y paso óptico de celda razonables.
- Licores, jarabes y zumos: densidad original, a menos que sea preciso diluir para conseguir velocidad de filtración y paso óptico de celda razonables.

Filtrar la solución al vacío. Las soluciones de azúcar blanco y los licores ligeramente coloreados deben filtrarse a través de filtro de membrana de tamaño de poro 0,45 micrones de acuerdo con el método de extrusión de mercurio, o 0,6 micrones según el método Hagen-Poiseuille, sin adición de coadyuvante de filtración.

Las soluciones más oscuras deben filtrarse con kieselgur de calidad analítica (1 % del auxiliar de filtración sobre sólidos) por papel filtro. La primera porción del filtrado, si está turbia, se desecha.

Ajustar el pH de las soluciones más oscuras a  $7 \pm 0,2$  con ácido clorhídrico o hidróxido de sodio diluidos. No ajustar el pH de las soluciones de azúcar blanco. Eliminar el aire arrastrado al vacío, si es necesario.

Poner la solución en una celda de absorción de 10 cm (el paso óptico de la celda se elige de modo que la lectura del instrumento esté entre 10 y 90 % de transmitancia).

Determinar la absorbancia de la solución a 420 nm en un espectrofotómetro o equipo equivalente, utilizando agua destilada como patrón de referencia de color cero.

### Cálculo y expresión de los resultados

$$\text{Índice de Absorbancia (420 nm)} = \frac{A}{bc} = \frac{-\log T}{bc}$$

donde:

- A = Absorbancia.
- T = Transmitancia.
- b = Paso óptico de la celda en cm.
- c = Concentración de sólidos totales en g/cm<sup>3</sup>.

Índice de absorbancia x 1000 = "color" en unidades ICUMSA.

### Bibliografía:

- ICUMSA Methods of Sugar Analysis, 1964, págs. 57-58.
- Report of the Proceeding of the 12 th. Session of ICUMSA, 1958, pág. 62.
- Métodos del Codex Alimentarius para el análisis de azúcares, CAC/RM 1-8-1969. Determinación del color CAC/RM 6-1969.

## 5. AZAFRAN

### 5.1. Determinación del extracto acuoso (1)

Tratar 0,5 g de azafrán en polvo varias veces con alrededor de 50 cm<sup>3</sup> de agua destilada hirviendo; filtrar cada extracto obtenido y repetir las extracciones recogiendo en un matraz aforado de 200 cm<sup>3</sup>.

Enrasar con agua destilada, tomar una alícuota de 100 cm<sup>3</sup>, transferir a un cristizador de 10 cm de diámetro por 5 cm de alto y evaporar en baño de agua hasta sequedad.

Secar en estufa a  $100-105^\circ\text{C}$  durante una hora, enfriar en desecador y pesar. Calcular el extracto seco sobre sustancia seca.

### 5.2. Determinación de crocetina (2) y (3)

Extraer 1 g de azafrán en polvo varias veces con alrededor de 50 cm<sup>3</sup> de agua hirviendo; filtrar cada extracto obtenido y repetir las extracciones hasta que el filtrado alcance unos 200 cm<sup>3</sup>.

Agregar 20 cm<sup>3</sup> HCl 1N y mantener 15 minutos a ebullición suave con lo cual aparece un precipitado.

Filtrar a través de dos papeles de filtro (S & S 589 o similar) pareados, lavar con 20 a 30 cm<sup>3</sup> de agua hirviendo, separar los papeles, y colocarlos en sendos pesafiltros tarados. Secar en estufa hasta peso constante, enfriar en desecador y pesar.

Expresar los resultados sobre sustancia seca.

### 5.3. Determinación del poder colorante (3), (4), (5) y (6)

Pesar 0,1 g de azafrán en polvo, desecado sobre ácido sulfúrico y extraer con 100 cm<sup>3</sup> de agua destilada durante 3 horas a temperatura ambiente agitando frecuentemente.

Filtrar y diluir 10 cm<sup>3</sup> a 100 cm<sup>3</sup> con agua.

Colocar en una probeta y observar desde arriba. Debe presentar la misma coloración o mayor que una capa de igual altura de una solución al 0,05 % p/v de dicromato de potasio en agua destilada.

### Bibliografía:

- Schweizerisches Lebensmittelbuch, 4ª ed., 1937, pág. 261.
- Anales de la Asociación Química Argentina, Tomo XXII, N° 118, pág. 45 y siguientes.
- Handbuch der Lebensmittelchemie A. Bömer, A. Juckensack, J. Tillmans, Tomo VI (1934, pág. 378/9).
- Farmacopee Française, VIII ed. 1965, pág. 953/5.
- European Pharmacopeia, III ed., 1975, pág. 199/201.
- Farmacopea Argentina, V ed., 1966, pág. 103.

## 6. PECTINAS

### 6.1. Ensayos de identificación

— Solubilidad: Soluble en agua formando una solución coloidal opalescente; insoluble en etanol.

— Calentar 1 g de la muestra con 9 cm<sup>3</sup> de agua destilada sobre baño maría hasta obtener una solución. Reemplazar el agua perdida por evaporación. Por enfriamiento se obtiene un gel.

— A una solución al 1 % p/v de la muestra agregar un volumen igual de etanol. Se forma un precipitado translúcido, gelatinoso.

— A 5 cm<sup>3</sup> de una solución al 1 % p/v de la muestra agregar 1 cm<sup>3</sup> de solución de hidróxido de sodio 2N y dejar en reposo a temperatura ambiente durante 15 minutos. Se forma un gel translúcido a opaco o un semi-gel.

— Acidificar el gel del ensayo procedente con ácido clorhídrico al 10 % p/v y agitar bien. Se forma un precipitado.

### 6.2. Materias volátiles

Determinar por secado en estufa a  $105^\circ\text{C}$  durante 2 horas.

### 6.3. Cenizas insolubles en ácido clorhídrico

Pesar 3 g de la muestra al 0,1 mg. Transferir a un crisol previamente tarado, incinerar a  $550^\circ\text{C}$  hasta cenizas blancas.

Si quedan partículas carbonosas, agregar 1-2 cm<sup>3</sup> de agua destilada, pulverizar con una varilla provista de botón. Lavar la varilla con unos pocos centímetros cúbicos de agua destilada. Evaporar cuidadosamente, secar y volver a calcinar. Enfriar. Transferir las cenizas a un vaso de precipitados. Agregar 25 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico aproximadamente 3N y hervir durante 5 minutos cuidadosamente. Filtrar por papel libre de cenizas, lavar con agua caliente, inclinar, enfriar y pesar.

**Cálculo**

$$\text{Cenizas insolubles en ácido clorhídrico} = \frac{P}{W} \times 100$$

donde:

P = peso de las cenizas.  
W = peso de la muestra.

6.4. Nitrogeno total: Determinar por Kjeldahl luego de lavar con etanol acidificado.

6.5. Dióxido de azufre

**Materiales y equipos**

- Balón de 1.000 cm<sup>3</sup> de fondo redondo
- Condensador a reflujo
- Frasco de absorción o tubo en U

**Reactivos**

- Metanol P.a.
- Agua oxigenada al 3 %
- Gas CO<sub>2</sub> o N<sub>2</sub>
- Ácido clorhídrico diluido (1 + 2) v/v
- Rojo de metilo 0,1 % en etanol
- Hidróxido de sodio 0,01 N

**Procedimiento**

Suspender 100 g de muestra en 500 cm<sup>3</sup> de metanol en el balón de 1.000 cm<sup>3</sup> provisto de un tubo para entrada de gas que llega casi hasta el fondo y de un refrigerante a reflujo, que se conecta por medio de uniones esmeriladas al frasco de absorción o tubo en U contenido 10 cm<sup>3</sup> de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> al 3 % previamente neutralizada al rojo de metilo. Conectar el tubo de entrada de gas a una fuente de CO<sub>2</sub> o N<sub>2</sub> (libre de oxígeno) y mantener una corriente de gas que produzca un burbujeo parejo. Cuando se ha eliminado el aire del aparato agregar 30 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico (1 + 2) por el condensador a reflujo y conectar inmediatamente el frasco de absorción o tubo en U. Calentar lentamente hasta que comience el reflujo y mantener el reflujo suave durante 2 horas. Desconectar el aparato y titular la solución de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> con hidróxido de sodio 0,01 N con rojo de metilo como indicador. Sean V los ml gastados.

**Cálculo**

$$1 \text{ ml NaOH } 0,01 \text{ N} = 0,32 \text{ mg EO}_2$$

$$\text{mg EO}_2/\text{kg} = 0,32 \times V \times 10$$

6.6. Método de valoración

Determinación del contenido de ácido galacturónico y del grado de esterificación (porcentaje de grupos carboxilos totales).

**Equipo**

- Vascos de precipitados de 250 cm<sup>3</sup>.
- Círculo filtrante de vidrio fritado, poro grueso (de 30-60 cm<sup>3</sup> de capacidad).
- Kitasato de 250 cm<sup>3</sup>.
- Balón de destilación de 500 cm<sup>3</sup> con trampa Kjeldahl.
- Condensador enfriado con agua.

**Reactivos**

- Ácido clorhídrico concentrado p.a.
- Ácido clorhídrico 0,1 N y 0,5 N.
- Etanol 60 % v/v.
- Hidróxido de sodio 0,1 N y 0,5 N.
- Rojo de metilo 0,1 % en etanol.
- Fenolftaleína 1 % en etanol.

**Procedimiento**

Pesar 5 g de la muestra al 0,1 mg y transferir al vaso de precipitados. Agitar durante 10 minutos con una mezcla de 5 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico y 100 cm<sup>3</sup> de etanol al 60 %.

Transferir al círculo filtrante y lavar 6 veces con 15 cm<sup>3</sup> de la mezcla HCl-etanol 60 % cada vez. Luego lavar con etanol 60 % hasta que el filtrado esté libre de cloruro. Finalmente lavar con 20 cm<sup>3</sup> de etanol, secar 2,5 horas en estufa a 105°C enfriar y pesar. Transferir exactamente un décimo del peso total de la muestra seca (que representa 0,5 g de la muestra original sin lavar), a un erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup> y humedecer la muestra con 2 cm<sup>3</sup> de etanol. Agregar 100 cm<sup>3</sup> de agua destilada libre de dióxido de carbono, tapar y agitar ocasionalmente hasta que la muestra se haya disuelto completamente. Agregar 5 gotas de fenolftaleína, titular con hidróxido de sodio 0,1 N y registrar el volumen requerido en cm<sup>3</sup> como V<sub>1</sub> (título inicial).

Agregar exactamente 20 cm<sup>3</sup> de hidróxido de sodio 0,5 N, tapar, agitar vigorosamente y dejar en reposo 15 minutos (pectinas de bajo grado de metoxilación) o agitar vigorosamente durante 15 minutos (pectinas de alto grado de metoxilación).

Agregar exactamente 20 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 0,5 N y agitar hasta que desaparezca el color rosado. Agregar 3 gotas de fenolftaleína y titular con hidróxido de sodio 0,1 N hasta color rosado débil que persista después de agitar vigorosamente; registrar el volumen requerido en cm<sup>3</sup> como V<sub>2</sub> (título de saponificación).

**Cálculos**

$$\text{mg de ácido galacturónico (C}_5\text{H}_9\text{O}_5\text{COOH) en 0,500 g de muestra original} = 19,41 (V_1 + V_2)$$

$$\text{Grado de esterificación} = 100 \frac{V_2}{V_1 + V_2}$$

(por ciento de grupos carboxilo esterificados)

**PECTINA AMIDADA**

7.1. Método para la determinación de contenido de ácido galacturónico, grado de amidación y grado de esterificación.

**Materiales y equipos**

- Vaso de precipitados de 250 cm<sup>3</sup>
- Círculo filtrante de vidrio fritado, porosidad media, 30/60 cm<sup>3</sup> de capacidad
- Erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup>, con tapa
- Probeta de 100 cm<sup>3</sup>
- Bureta de 25 cm<sup>3</sup>
- Balón de destilación de 500 cm<sup>3</sup> con trampa Kjeldahl y refrigerante de agua tipo Liebig

**Reactivos**

- Solución de ácido clorhídrico al 10 por ciento p/v: diluir 236 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico concentrado (36 % pp) con agua destilada a 1.000 cm<sup>3</sup>
- Etanol al 95 % v/v
- Etanol al 60 % v/v: diluir 600 cm<sup>3</sup> de etanol al 95 por ciento v/v a 950 cm<sup>3</sup> con agua destilada
- Solución alcohólica de fenolftaleína al 0,2 por ciento p/v: disolver 0,2 g de fenolftaleína en 60 cm<sup>3</sup> de etanol al 90 % v/v y diluir con agua destilada a 100 cm<sup>3</sup>
- Solución valorada de hidróxido de sodio 0,1 N y 0,5 N
- Solución valorada de ácido clorhídrico 0,5 N
- Solución alcohólica de rojo de metilo al 0,1 % en etanol 95 % v/v

**Procedimiento**

Pesar 5 g de muestra, transferir luego a un vaso de precipitado. Agitar 10 minutos con una mezcla de 5 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico al 10 por ciento p/v y 100 cm<sup>3</sup> de etanol al 60 por ciento v/v. Transferir a círculo filtrante, previamente tapado, filtrar y lavar 6 veces con 15 cm<sup>3</sup> cada vez de la mezcla ácido clorhídrico-etanol 60 por ciento, luego con etanol al 60 por ciento hasta filtrado libre de cloruro. Finalmente lavar con 20 cm<sup>3</sup> de etanol al 95 por ciento v/v, secar 2,5 horas en estufa a 103 ± 2°C, enfriar y pesar. Transferir exactamente la décima parte del peso neto de la muestra lavada y secada (representando 0,5 g de la muestra original) a un erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup> y humedecer la muestra con 2 cm<sup>3</sup> de etanol al 95 % v/v. Agregar 100 cm<sup>3</sup> de agua destilada recientemente hervida y enfriada, tapar y agitar ocasionalmente hasta disolución total. Agregar 5 gotas de fenolftaleína, titular con hidróxido de sodio 0,1 N y registrar el resultado como título inicial (V<sub>1</sub>).

Agregar 3 gotas de fenolftaleína al 0,2 por ciento p/v y titular con hidróxido de sodio 0,1 N y dejar estar durante 15 minutos. Agregar exactamente 20 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 0,5 N y agitar hasta que el color rosado desaparezca.

Agregar 3 gotas de fenolftaleína al 0,2 por ciento p/v y titular con hidróxido de sodio 0,1 N hasta ligero color rosado persistente luego de vigorosa agitación; registrar este valor como título de saponificación (V<sub>2</sub>).

Transferir cuantitativamente el contenido del erlenmeyer al balón de destilación de 500 cm<sup>3</sup> unido por intermedio de una trampa Kjeldahl a un refrigerante tipo Liebig cuyo tubo de desprendimiento se sumerge en una mezcla de 150 cm<sup>3</sup> de agua destilada libre de dióxido de carbono y 20,0 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 0,1 N contenida en un erlenmeyer de 500 cm<sup>3</sup>.

Agregar al balón de destilación 20 cm<sup>3</sup> de solución de hidróxido de sodio al 10 por ciento p/v, sellar las conexiones y luego comenzar a calentar lentamente para evitar excesiva formación de espuma. Continuar calentando hasta recoger 80-120 cm<sup>3</sup> de destilado. Agregar unas gotas de solución de rojo de metilo y titular el exceso de ácido con solución de hidróxido de sodio 0,1 N registrando el volumen en cm<sup>3</sup> (S). Realizar un blanco titulado 20,0 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 0,1 N con el hidróxido de sodio 0,1 N y registrar el volumen requerido (B). Título de amada V<sub>3</sub> = (B - S).

**Cálculos**

$$\text{Grado de esterificación (por ciento de grupos carboxilos esterificados referidos a los grupos carboxilos totales)} = 100 \times \frac{V_2}{V_1 + V_2 + V_3}$$

$$\text{Grado de amidación (por ciento de grupos carboxilos amidados referidos a grupos carboxilos totales)} = 100 \times \frac{V_3}{V_1 + V_2 + V_3}$$

$$\text{Acido galacturónico g/100 g de muestra seca y libre de ceniza} = \frac{19,41 \times (V_1 + V_2 + V_3) \times 100}{W}$$

donde:

W = peso en mg de muestra lavada y seca usado en la valoración.  
(1/10 del peso total de muestra lavada y seca)

**Bibliografía**

FAO, Food and Nutrition Paper 19, pag. 13 (1981)

**8. PIMARICINA**

8.1. Determinación cualitativa de la pimaricina en alimentos

(Prueba de difusión en agar)

**Principio**

Consiste en colocar pequeños discos del producto a examinar sobre la superficie de agar de Whiffen solidificado, previamente inoculado en forma homogénea con un microorganismo sensible a la pimaricina (*Saccharomyces cerevisiae*). Después de la incubación habrá crecimiento sobre el agar, a excepción de zonas circulares claras alrededor de los discos que contengan pimaricina o otro fungicida. Repitiendo la misma experiencia en un medio de cultivo conteniendo pimaricinasa se puede diferenciar la pimaricina de otros fungicidas.

**Materiales y equipos**

- Placas de Petri de fondo plano, diámetro 10-11 cm
- Pipetas para agar, de punta ancha, de 10 cm<sup>3</sup>
- Baño de agua a 45°C
- Estufa de cultivo a 30°C

**Microorganismo de ensayo**

*Saccharomyces cerevisiae* ATCC 9763

Mantener la levadura en agar/malta inclinado. Transferir el organismo de ensayo cada cuatro semanas, después de la transferencia incubarlo durante 24 horas a 25-30°C, luego conservar a 5-15°C. Para preparar el inóculo transferir una anada de la cepa madre a un frasco de 100 cm<sup>3</sup> conteniendo 30 cm<sup>3</sup> de extracto de malta líquido e incubarlo aproximadamente 48 horas a 26°C. Mantener el inóculo a 6°C durante 1 semana o más.

**Medios de cultivo**

- Medio de agar Whiffen
  - Extracto de levadura (Difco): 2,5 g
  - Fosfato dihidrógeno fosfato (KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>): 15 g
  - Hidróxido de sodio (NaOH): 6,8 g
- Disolver los ingredientes en suficiente cantidad de agua destilada para completar 1000 cm<sup>3</sup>, calentando a 100-110°C durante 30 minutos. Filtrar la mezcla en caliente, ajustar el pH a 6,6 con solución de hidróxido de sodio y transferir a frascos adecuados. Esterilizar durante 30 minutos a 110°C. Continuar el pH después de enfriar, debe ser de 6,5.
- Extracto de malta líquido (para preparar el inóculo)
  - Diluir extracto de malta con agua destilada a 12° Balling (equivalente 125 g de extracto de malta Difco por 1000 cm<sup>3</sup>). Calentar durante 1 hora a 110°C, filtrar y esterilizar durante 20 minutos a 120°C. Filtrar nuevamente, llenar frascos de cultivo de 100 cm<sup>3</sup> con 30 cm<sup>3</sup> de extracto de malta líquida y esterilizar 30 minutos a 110°C.
- Medio de agar-malta (para mantener el organismo de ensayo). Diluir extracto de malta con agua destilada a 10° Balling (equivalente a 100 g de extracto de malta Difco por 1000 cm<sup>3</sup>) y agregar 20 g de agar por 1000 cm<sup>3</sup>. Disolver el agar por calentamiento a 100-110°C durante 30 minutos, filtrar y esterilizar durante 30 minutos a 110°C. Después de enfriar el pH final debe ser de 5,4.

**Solución de glucosa-melaza de azúcar de caña**

Esterilizar por filtración 60 cm<sup>3</sup> de una solución de glucosa al 50 % p/v en agua destilada.



Esterilizar, por calentamiento a 110°C durante 30 minutos, una solución al 50 % p/v de melaza de azúcar de caña. Agregar asepticamente 5 cm<sup>3</sup> de esta última solución de melaza de azúcar de caña a los 50 cm<sup>3</sup> de la solución de glucosa 50 % p/v esterilizada.

#### Preparación de las placas de ensayo

Agregar a 150 cm<sup>3</sup> del medio agar Whiffen previamente fundido y enfriado a 45°C, 3 cm<sup>3</sup> de la solución estéril de glucosa-melaza de azúcar de caña y una cantidad suficiente de inóculo para alcanzar una concentración de 100 000 microorganismos/cm<sup>3</sup> de medio agar Whiffen (aproximadamente 1 cm<sup>3</sup>). Agitar bien y distribuir con la pipeta para agar en las placas de Petri, a razón de 7,5 cm<sup>3</sup> para cada placa.

#### Preparación de las placas de ensayo con pimarinasa

Preparar placas de la misma manera que las descritas anteriormente, pero agregando pimarinasa al agar de Whiffen, de acuerdo a las indicaciones de la pimarinasa empleada.

#### Distribución de las muestras de alimentos

Preparar discos de 8 mm de diámetro con porciones de grosor adecuado de las muestras (queso, cáscara, embutido, envoltura de embutido). Colocar hasta 8 muestras por placa de ensayo, una en el centro y 7 en un círculo de aproximadamente 5,7 cm de diámetro, tanto en las placas con pimarinasa como en las otras.

#### Incubación

Incubar las placas de Petri durante 18 horas a 30°C.

#### Evaluación de los resultados

La presencia de una zona de inhibición del crecimiento alrededor de un disco de muestra indica la presencia de fungicida. Cuando no se observa inhibición en la placa con pimarinasa y sí en la placa sin la enzima, esto demuestra la presencia de pimarinasa. Una zona de inhibición en ambas placas indica la presencia de otros fungicidas.

### 8.2. Determinación cuantitativa de pimarinasa en alimentos mediante análisis biológico; (prueba de difusión en agar)

#### Principio

Consiste en colocar un volumen medido de extracto líquido del alimento a examinar en cilindros abiertos colocados sobre placas de Petri conteniendo medio de agar Whiffen sólido previamente inoculado en forma homogénea con *Saccharomyces cerevisiae*. Después de la incubación el agar presentará crecimiento excepto en las zonas circulares claras de inhibición alrededor de los cilindros que contienen pimarinasa.

El diámetro de las zonas de inhibición es función de la concentración de pimarinasa en el extracto.

Se compara con una serie de extractos en blanco a los cuales se han agregado cantidades conocidas de pimarinasa pura.

#### Materiales y equipos

- Placas de Petri de 10-11 cm de diámetro, fondo plano o placas de vidrio plano de caras paralelas de 16 x 16 cm.
- Pipetas para agar de punta ancha de 20 cm<sup>3</sup> graduadas cada 2,5 cm<sup>3</sup> y de 60 cm<sup>3</sup> graduadas cada 10 cm<sup>3</sup>.
- Pipetas de 5 y 25 cm<sup>3</sup>.
- Micropipeta de 50 mm<sup>3</sup> (50 microlitros)
- Baño de agua a 45°C.
- Estufa a 30°C.
- Regla: Blanca, graduada en mm.
- Cilindros metálicos de prueba: abiertos, diámetro interno 8 mm, diámetro externo 8 mm, altura 4 mm.

#### Nota:

El material de vidrio debe ser antiactínico.

Microorganismo de ensayo: Ver método anterior.

#### Medios y buffers

- Medio agar Whiffen; ver método anterior.
- Extracto de malta líquida; ver método anterior.
- Medio agar-malta (para mantener el organismo de ensayo) ver método anterior.
- Solución de glucosa-melaza de azúcar de caña; ver método anterior.
- Solución buffer de fosfato 0,05 M esterilizada: Disolver 4,35 g de fosfato dibásico de potasio ( $K_2HPO_4$ ) y 3,4 de fosfato monobásico de potasio ( $KH_2PO_4$ ) en agua destilada y diluir a 1000 cm<sup>3</sup> con agua destilada. Ajustar el pH a 6,8 con hidróxido de sodio 1 N. Esterilizar por calentamiento a 121°C durante 15 min. Controlar el pH nuevamente.
- Solución estándar de referencia de pimarinasa: Pesar 50 mg de pimarinasa estándar de referencia al 0,1 mg y disolver en 100 cm<sup>3</sup> de metanol en matraz aforado de vidrio antiactínico de 200 cm<sup>3</sup>. Llevar a volumen con solución buffer de fosfato 0,05 M estéril (pH 6,8 y mezclar (250 microgramos de pimarinasa/cm<sup>3</sup>). Diluir la solución anterior 5,10 y 20 veces con una mezcla (1+1) de metanol y solución estéril de buffer de fosfato 0,05 M (pH 6,8); concentraciones de 50,25 y 12,5 microgramos de pimarinasa/cm<sup>3</sup>.

#### Metanol p.a.

#### Cloruro de metileno p.a.

Preparación de las placas de Petri de ensayo: ver el método anterior. Después que ha solidificado el agar colocar 6 cilindros de prueba sobre el agar a intervalos regulares formando un círculo de 7,5 cm de diámetro.

#### Preparación de los extractos de las muestras

##### a) Cáscara de queso

Cortar una tajada de la superficie de la cáscara de 1 mm de espesor y con una superficie (de un lado) de 20 cm<sup>2</sup>. Extraer la cáscara a temperatura ambiente con 25 cm<sup>3</sup> de metanol agitando durante 30 min. en la oscuridad. Centrifugar y repetir la extracción dos veces más con 25 cm<sup>3</sup> de metanol, cada vez, combinando los extractos. Para concentraciones bajas de pimarinasa concentrar los extractos al vacío a temperatura no mayor de 30°C (utilizando material de vidrio antiactínico).

Descartar la materia grasa eventualmente separada (no contiene pimarinasa). Medir el volumen o llevar con metanol a un volumen determinado y agregar después igual volumen de solución buffer de fosfato 0,05 M (pH 6,8) estéril.

##### b) Queso

Mezclar en licuadora 10 g de queso con 25 cm<sup>3</sup> de metanol. Centrifugar la suspensión obtenida a 4000 rpm durante 10 minutos. Decantar el extracto sobrenadante y repetir la extracción con 15 cm<sup>3</sup> de metanol.

Centrifugar. Reunir los extractos y concentrar al vacío (temperatura no mayor de 30°C) (material de vidrio antiactínico) hasta un volumen aproximado de 5 cm<sup>3</sup>. Diluir a 10 cm<sup>3</sup> con solución buffer de fosfato 0,05 M (pH 6,8) estéril.

#### c) Embutidos

Extraer separadamente el contenido del embutido y la envoltura del mismo. — Contenido del embutido.

Sacar la piel o envoltura. Separar la capa exterior del contenido del embutido hasta el espesor deseado (1-2 mm). Cortar en trozos pequeños y pesar 20 g.

Extraer en mezcladora adecuada con 20 cm<sup>3</sup> de cloruro de metileno p.a. durante 30 segundos.

Centrifugar a 4.000 rpm durante 10 minutos. Descartar el sobrenadante y extraer el residuo con 60 cm<sup>3</sup> de metanol. Centrifugar. Concentrar la solución metanólica limpia al vacío (temp. no mayor de 30°C) hasta un volumen aproximado de 5 cm<sup>3</sup>. Medir el volumen.

#### — Envoltura de embutidos

Cortar en trozos pequeños aproximadamente 160 cm<sup>2</sup> de superficie (de un lado) de la envoltura de embutido y pesar.

Extraer en mezcladora adecuada con 60 cm<sup>3</sup> de metanol. Centrifugar a 4.000 rpm durante 10 minutos y decantar. Concentrar el extracto metanólico al vacío a 5 cm<sup>3</sup> aproximadamente. Medir el volumen.

#### d) Emulsión de acetato de polivinilo usada para cobertura de quesos:

Agregar 23 cm<sup>3</sup> de agua destilada a 2,5 g de emulsión de acetato de polivinilo y mezclar vigorosamente. A la emulsión turbia obtenida agregar una mezcla de metanol y etilenglicol (4+1) hasta completar 60 cm<sup>3</sup>. Centrifugar a 3.000 rpm durante 10 minutos y decantar la capa superior. Diluir este líquido con un volumen igual de agua destilada.

#### Diluciones del extracto de la muestra

Diluir el extracto de la muestra a concentraciones aproximadas de 50, 25 y 12,5 microgramos de pimarinasa/cm<sup>3</sup> con una mezcla (1+1) de metanol y buffer estéril de fosfato 0,05 M, pH 6,8.

#### Distribución de las soluciones de muestra y de referencia en las placas de Petri

Distribuir seis cilindros de prueba en las placas de Petri con agar Whiffen y agregar con la micropipeta 50 microlitros de las tres diluciones de la muestra y de las tres soluciones estándar de referencia, de acuerdo al siguiente esquema. Usar por muestra como mínimo 4 placas de Petri.

|                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
|                | M <sub>1</sub> |                |
| R <sub>2</sub> |                | R <sub>4</sub> |
| M <sub>4</sub> |                | M <sub>2</sub> |
|                | R <sub>1</sub> |                |

R = solución de referencia

R<sub>1</sub> = 12,5 µg/cm<sup>3</sup>

R<sub>2</sub> = 25 µg/cm<sup>3</sup>

R<sub>4</sub> = 50 µg/cm<sup>3</sup>

M = solución de muestra

M<sub>1</sub> = aprox. 12,5 µg/cm<sup>3</sup>

M<sub>2</sub> = aprox. 25 µg/cm<sup>3</sup>

M<sub>4</sub> = aprox. 50 µg/cm<sup>3</sup>

#### Incubación:

Mantener las placas a una temperatura de 16°C durante dos horas para que la pimarinasa difunda en el agar y luego incubar a 30°C durante 24 horas.

#### Interpretación de los resultados:

Medir los diámetros de las zonas de inhibición del crecimiento con la regla, al 0,5 mm. Representar los valores obtenidos para las soluciones estándar en un gráfico semilogarítmico colocando las concentraciones sobre el eje logarítmico y los diámetros sobre el eje lineal. Trazar la recta resultante. A partir de los diámetros de las zonas de inhibición de las diluciones de la muestra, determinar las concentraciones correspondientes en cada placa.

### 8.3. Determinación cuantitativa de pimarinasa en alimentos por espectrometría en el U V.

#### Principio:

Por su estructura tetraénica presenta un espectro de absorción en el ultravioleta con dos máximos (alrededor de 303 y 318 nm) y dos mínimos (alrededor de 295,5 y 311 nm).

#### Materiales y equipos

- Espectrofotómetro adecuado para mediciones en el U V, preferentemente con registrador
- Cubetas de cuarzo de 1 cm de paso de luz
- Material de vidrio antiactínico

#### Reactivos

Mezcla de metanol p.a. y ácido acético glacial p.a. (99+1)

Ácido clorhídrico concentrado p.a. (d: 1,16)

#### Procedimiento

Preparar el extracto de la muestra como se indicó en el método biológico anterior (8.2.)

Paralelamente preparar como blanco un extracto de la muestra libre de pimarinasa mediante alguno de los siguientes procedimientos:

- A partir de muestra similar sin agregado de pimarinasa.
- En el caso particular de los quesos, utilizar muestra extraída de su interior. Diluir el extracto limpio de la muestra con la mezcla de metanol ácido acético (99+1) de modo de obtener una concentración final entre 2 y 6 microgramos/cm<sup>3</sup>.

Diluir en igual proporción el blanco de referencia. Determinar el espectro de absorción en el U V y medir las absorbancias a la longitud de onda de máxima absorción (alrededor de 303 nm) y a las longitudes de onda de los dos mínimos (alrededor de 295,5 y 311 nm). Emplear como solución de referencia al extracto diluido de la muestra libre de pimarinasa.

#### Cálculo

Calcular la concentración de pimarinasa en la solución mediante la siguiente fórmula:

$$C = A \left( \frac{E_2 + E_1}{2} \right)$$

donde:

C = microgramos de pimarinasa/cm<sup>3</sup>

E<sub>1</sub> = absorbancia máxima

E<sub>2</sub> y E<sub>3</sub> = absorbancias mínimas a longitudes de onda equidistantes de E<sub>1</sub>

A = Constante cuyo valor se determina experimentalmente midiendo las absorbancias de soluciones estándar de pimarinasa en metanol/ácido acético (99+1). (Valor aproximado de A = 15,7 ± 0,25 microgramos/cm<sup>3</sup>).

### 8.4. Determinación cuantitativa de pimaricina en los productos empleados como aditivos.

(Pimaricina sólida o suspensiones acuosas)

#### 8.4.1 Método de análisis biológico

Ver FAO Food and Nutrition Paper N° 4, pág. 138 (1978)

#### 8.4.2 Método espectrométrico en el U.V.

Principio: Ver método (8.3)

Materiales y equipos: Ver método (8.3)

#### Reactivos

- Metanol p.a.
- Mezcla de metanol p.a. y ácido acético glacial p.a. (99 + 1)

#### Procedimiento

Pesar 50 mg del producto sólido o 1 g de la suspensión acuosa homogénea (contenido 5 % p/v de pimaricina), transferir a un matraz aforado de 50 cm<sup>3</sup>, disolver en metanol y llevar a volumen con el mismo solvente. Diluir 10 cm<sup>3</sup> de esta solución a 100 cm<sup>3</sup> y luego 10 cm<sup>3</sup> de esta última solución a 100 cm<sup>3</sup> con metanol — ácido acético (99 + 1) y determinar las absorbancias en el U.V. como se indica en el método (9.3)

Cálculo: Ver método (9.3)

## 9. NISINA

### 9.1. Determinación del contenido de cloruro de sodio en el concentrado de Nisina

#### Materiales y equipos

- Matraz aforado de 100 cm<sup>3</sup>
- Pipetas graduadas de 1,2 y 20 cm<sup>3</sup>
- Pipetas de doble aforo de 50 cm<sup>3</sup>
- Tubos de centrifuga de 100 cm<sup>3</sup>
- Erlenmeyers de 300 cm<sup>3</sup>
- Bureta de 25 cm<sup>3</sup> graduada al 0,1 cm<sup>3</sup>
- Centrifuga

#### Reactivos

- Etanol 90% v/v
- Etanol al 80% v/v
- Ácido nítrico concentrado p.a.
- Solución valorada de nitrato de plata 0,1 N
- Solución saturada de sulfato de amonio y hierro (III)
- Solución valorada de tiocianato de amonio 0,1 N

#### Procedimiento

Pesar al 0,1 mg alrededor de 5 g de muestra, transferir con etanol al 80% v/v a un matraz aforado de 100 cm<sup>3</sup> y agregar suficiente etanol al 80% v/v para llevar a un volumen de aproximadamente 50 cm<sup>3</sup>. Añadir 1 cm<sup>3</sup> de ácido nítrico y con pipeta agregar un exceso de solución de nitrato de plata 0,1 N (V<sub>1</sub> cm<sup>3</sup>). Diluir a 100 cm<sup>3</sup> con etanol al 80% v/v. Mezclar y transferir a un tubo de centrifuga. Centrifugar aproximadamente 5 minutos a 1.200 r.p.m. Pipetear 50 cm<sup>3</sup> del sobrenadante a un erlenmeyer de 300 cm<sup>3</sup>, agregar 2 cm<sup>3</sup> de solución saturada sulfato de amonio y hierro (III) y titular a color pardo claro permanente con solución valorada de tiocianato de amonio 0,1 N (V<sub>2</sub> cm<sup>3</sup>).

#### Cálculo

$$\text{Cloruro de sodio, g/100 g} = \frac{(V_1 - V_2) \times 0,005844 \times 100}{P}$$

donde:

- V<sub>1</sub> = volumen de solución valorada de nitrato de plata 0,1 N, en cm<sup>3</sup>
- V<sub>2</sub> = volumen de solución valorada de tiocianato de amonio 0,1 N, en cm<sup>3</sup>
- P = peso de la muestra, en gramos.

### 9.2. Determinación de Nisina en Queso Fundido

#### Principio:

Consiste en preparar un extracto ácido del queso y determinar el contenido de Nisina por una técnica de difusión en placa usando *Micrococcus flavus* como microorganismo de ensayo. Se usan controles especialmente preparados a los que se incorpora Nisina estandar para compensar el efecto de sustancias interferentes. La Nisina es muy estable a la acción del calor a pH 2,0 pero es inactivada rápidamente por calentamiento a pH 11,0.

#### Materiales y equipos

Material usual de laboratorio y en particular los siguientes:

- Balanza, sensibilidad 1 mg
- pH metro, exactitud 0,1 unidad de pH
- Centrifuga, capaz de producir una aceleración de 670 g como mínimo
- Baño de agua, termorregulable a 63 ± 1°C
- Placas de ensayo de fondo plano, medidas internas mínimas 270 mm x 270 mm x 6 mm de profundidad

#### Reactivos

- Agua destilada en equipo de material de vidrio
- Nisina estandar de referencia
- Solución de ácido clorhídrico 0,02 N
- Solución de ácido clorhídrico 5 N
- Solución de hidróxido de sodio 5 N
- Solución de Ringer diluida.

Preparar la solución de Ringer como sigue:

- Cloruro de sodio 9,00 g
- Cloruro de potasio 0,42 g
- Cloruro de calcio anhidro 0,24 g
- Bicarbonato de sodio 0,20 g

— Agua destilada c.s.p. 1.000 cm<sup>3</sup>  
Añadir una parte de esta solución a 3 partes de agua destilada y medir algo más de 10 cm<sup>3</sup> en tubos de ensayo de 150 mm x 16 mm provistos de cierre adecuado. Esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos. Se agrega algo más de 10 cm<sup>3</sup> a cada tubo para compensar las pérdidas por evaporación durante la esterilización. La cantidad en exceso se debe determinar por experiencia.

- Solución de polioxietilén sorbitán monolaurato (Tween 20) en agua destilada (1 + 1).

### Preparación del extracto A

Pesar 40 ± 0,1 g de queso fundido en un vaso de precipitados de 500 cm<sup>3</sup>. Dispersar con aproximadamente 160 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 0,02 N agitando con varilla de vidrio. Ajustar el pH a 2,0 ± 0,1 con ácido clorhídrico 5 N usando el pH metro. Calentar en baño de agua hirviendo asegurando que el extracto se mantenga a una temperatura no menor de 98°C durante 5 minutos. Enfriar rápidamente a 20 ± 5°C y llevar a 260 cm<sup>3</sup> con ácido clorhídrico 0,02 N. Centrifugar la dispersión en tubo de centrifuga a 670 g o más durante 10 minutos como mínimo o hasta que la fase grasa se separe y luego mantener el tubo a una temperatura entre 4°C y 7°C hasta solidificar la grasa. Decantar el líquido por debajo de la capa de grasa y filtrarlo por lana de vidrio.

### Preparación del extracto B

Medir 60 cm<sup>3</sup> del extracto A, llevar a pH 11,0 ± 0,3 con solución de hidróxido de sodio 5 N usando el pH metro y calentar durante 30 minutos a 63 ± 1°C. Enfriar a 20 ± 5°C y reacidificar con ácido clorhídrico 5 N a pH 2,0 ± 0,1 usando el pH metro.

### Preparación del extracto C

Diluir 40 cm<sup>3</sup> del extracto B con 120 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 0,02 N.

### Microorganismo de ensayo

El microorganismo de ensayo es el *Micrococcus flavus* (NCIB 8166). Mantenerlo por subcultivo sobre medio de ensayo inclinado e incubando a 30 ± 1°C durante 48 h. Conservar los cultivos preparados entre 4°C y 7°C hasta su empleo, durante 14 días como máximo.

### Medio de ensayo

Preparar el medio de ensayo como sigue:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| — Peptona para bacteriología                           | 10 g                  |
| — Extracto de carne para bacteriología                 | 3 g                   |
| — Cloruro de sodio                                     | 3 g                   |
| — Levadura autolisada                                  | 1,5 g                 |
| — Azúcar de caña natural, de color pardo (no refinada) | 1 g                   |
| — Agar   | 10 "                  |
| — Agua destilada c.s.p.                                | 1.000 cm <sup>3</sup> |
- Ajustar el pH a 7,5 ± 0,1 y esterilizar a 121°C durante 20 minutos.

### Inóculo

Preparar una suspensión del desarrollo microbiano a partir del cultivo inclinado en 10 cm<sup>3</sup> de la solución de Ringer diluida estéril, de modo de obtener una transmitancia del 50% medida a 650 nm en una celda de 10 mm de paso óptico.

### Preparación de las placas

Fundir el medio de cultivo preparado para el ensayo y enfriar a 50 ± 2°C. Agregar 2 % v/v de la solución de Tween 20 previamente mantenida a 50 ± 2°C durante 20-30 min. Mezclar perfectamente con el medio. Agregar un 2 % v/v del inóculo preparado y mezclar. Verter el medio inoculado hasta formar una capa de 3 mm a 4 mm en una placa de ensayo estéril previamente nivelada y dejar solidificar. Conservar la placa invertida entre 4°C y 7°C durante 1 h para facilitar la preparación de los orificios. Con un perforador de acero estéril de 7 mm a 9 mm de diámetro mantenido verticalmente, cortar el número requerido de perforaciones, espaciadas a 30 mm entre los centros y a 20 mm del borde de la placa.

### Dilución del estandar

Mezclar 100.000 ± 1.000 unidades internacionales (U.I.) (100 ± 1mg) de nisina estandar con aproximadamente 80 cm<sup>3</sup> de ácido clorhídrico 0,02 N. Calentar en un baño de agua hirviendo, asegurando que la suspensión se mantenga a una temperatura no menor de 98°C durante 5 min. Enfriar rápidamente a 20 ± 5°C y dejar en reposo durante 2 h. Diluir a 100 cm<sup>3</sup> con ácido clorhídrico 0,02 N. La solución contiene 1.000 U.I. de nisina por cm<sup>3</sup> y es estable durante 7 días entre 4°C y 7°C. Diluir a los niveles requeridos de ensayo con el extracto C. Se recomiendan tres niveles, a saber: 10, 5 y 2,5 U.I./cm<sup>3</sup>. Preparar estas diluciones en el día.

### Valoración de Nisina

#### Dilución de la muestra

Preparar diluciones del extracto A de la muestra usando el extracto C como diluyente. Las diluciones recomendadas son (1 + 3), (1 + 7 y (1 + 15).

#### Procedimiento

Con una pipeta gotero calibrada o una pipeta Pasteur agregar volúmenes iguales de las diluciones de Nisina estandar y de diluciones de la muestra, en las perforaciones de la placa, casi llenando las mismas, como mínimo por triplicado y al azar. Transferir cuidadosamente la placa, sin desplazar el líquido en las perforaciones, a una estufa de incubación a 30 ± 1°C y dejar durante la noche.

Después de incubación durante 18 h a 20 h, medir por lo menos dos diámetros de cada zona de inhibición tan exactamente como sea posible por medio de un calibre o dispositivo de proyección adecuado.

#### Curva de calibración

Representar el logaritmo de la concentración de nisina en función de los diámetros de las zonas de inhibición. Entre 0,5 y 10 U.I. de nisina/cm<sup>3</sup> se obtiene normalmente una línea recta.

#### Cálculo

Determinar el contenido de nisina de las soluciones desconocidas a partir del diámetro promedio de las zonas de inhibición y de la curva de calibración.

### 9.3. Diferenciación de Nisina de otros antibióticos y conservadores

#### 9.3.1. Por acción del calor y del pH

#### 9.3.2. Empleando como microorganismo de ensayo *Streptococcus lactis*

(productor de Nisina)

Ver Norma BS 4020 (1974)

### 9.4. Identificación de Nisina en preparados comerciales empleando Nisinasa

(Dienzimas) reductasa)

Ver Norma BS 4020 (1974)

#### Bibliografía

Especificaciones de identidad y pureza de algunos antibióticos. FAO Nutrition Meeting Report Series N° 45 A. WHO Food Add. 69-34. Método para estimar Nisina en queso procesado. British Standard 4020: 1974.

### 10. t-BUTILHIDROQUINONA

#### 10.1. Ensayo para fenoles

Disolver alrededor de 5 mg de la muestra en 10 cm<sup>3</sup> de metanol, agregar 0,5 cm<sup>3</sup> de solución acuosa de dimetilamina al 25 % p/v. Se produce coloración rosada.

#### 10.2. Determinación cuantitativa de t-butyl-p-benzoquinona

##### Principio

Consiste en disolver la muestra en tetracloreto de carbono y medir la absorbancia en el infrarrojo a la longitud de onda correspondiente a la banda de absorción del grupo funcional quinona.

##### Materiales y equipos

- Matraces aforados de 10 cm<sup>3</sup>
- Equipo de filtración con membrana con filtro Millipore UHWP 01 300 o equivalente
- Licuadora de alta velocidad
- Espectrofotómetro infrarrojo de doble haz con celdas paradas de 0,4 mm para líquidos, con ventanas de fluoruro de calcio.

##### Reactivos

- Tetracloreto de carbono para espectroscopia



- Solución tipo de mono-ter-butyl-p-benzoquinona: Transferir  $10 \pm 0,1$  mg mono-ter-butyl-p-benzoquinona (estándar de referencia (Nota 1)\* a un matraz aforado de 10 cm<sup>3</sup>, disolver en tetracloruro de carbono, diluir a volumen en el mismo solvente y mezclar.

\* Nota 1: provisto por Food Chemical Codex, NAS NRC, 1211 Constitution Avenue, N. W. Washington, D. C. 20418

#### Procedimiento

Pesar exactamente alrededor de 1 g de la muestra, previamente molida a polvo fino en la licuadora de alta velocidad y transferir a un matraz aforado de 10 cm<sup>3</sup>, diluir a voluntad con el mismo solvente y mezclar. Filtrar a través del filtro de membrana antes de usar. Llenar la celda de referencia con tetracloruro de carbono y la celda de muestra con la solución de t-butyl-p-benzoquinona estándar y registrar el espectro infrarrojo de 1.600 a 1.775 cm<sup>-1</sup>. Sobre el espectro, registrar la línea de base de 1.612 a 1.750 cm<sup>-1</sup> y determinar la absorbancia neta de la solución estándar a 1.659 cm<sup>-1</sup> (Ae). De la misma manera obtener el espectro de la solución de la muestra y determinar su absorbancia neta (Am) a 1.659 cm<sup>-1</sup>.

#### Cálculo

$$\text{t-butyl-p-benzoquinona, g/100 g} = 100 \frac{A_m \cdot P_e}{A_e \cdot P_m}$$

donde:

Am = Absorbancia de la solución de la muestra  
Ae = Absorbancia de la solución estándar  
Pe = Peso en mg de la t-butyl-p-benzoquinona estándar  
Pm = Peso en mg de la muestra

### 10.3. Determinación cuantitativa de 1,5 di-t-butilhidroquinona y de hidroquinona.

Principio: Consiste en la determinación por cromatografía en fase gaseosa de los trimetilsilil derivados, empleando un detector de conductividad térmica.

#### Materiales y equipos

- Matraces aforados de 10 y 50 cm<sup>3</sup>
- Jeringas para gases de 50 cm<sup>3</sup>
- Pipetas graduadas de 1, 2 y 5 cm<sup>3</sup>
- Tubos viales con tapa provista de septum, de 2 cm<sup>3</sup>
- Microjeringas de 25 mm<sup>3</sup>, graduadas al 0,1 mm<sup>3</sup>
- Equipo para cromatografía gas-líquido equipado con un detector de conductividad térmica y columna de acero inoxidable de 6,6 m y 6,35 mm de diámetro interno. Material de relleno: Silicona SE 30 al 20 % sobre Diatoport S (60-80 mallas/pulg.) o material equivalente.
- Parámetros de operación: dependen del instrumento empleado pero se pueden obtener buenos resultados con las siguientes condiciones:
  - Temperatura del inyector: 300°C
  - Temperatura de columna: Programada de 100 a 270°C, a 15°C/min
  - Gas transportador: Helio a 100 cm<sup>3</sup>/min
  - Corriente del puente: 140 mA
- Registrador

#### Reactivos

- Soluciones de referencia concentradas:
- Pesar exactamente alrededor de 50 mg de hidroquinona (HQ), de 2,5-di-t-butyl-hidroquinona (DTBHQ) y de benzoato de metilo (estándar interno) y transferir, por separado, a matraces aforados de 50 cm<sup>3</sup>, diluir a volumen con piridina y mezclar.
- Soluciones estándar de calibración:
- En matraces aforados, por separado, medir 0,50; 1; 2 y 3 cm<sup>3</sup> de la solución de referencia concentrada de hidroquinona, luego agregar a cada matraz 2 cm<sup>3</sup> de la solución de referencia concentrada de benzoato de metilo, diluir a volumen con piridina y mezclar. De la misma manera preparar cuatro soluciones estándar de calibración con DTBHQ. Preparar los trimetilsilil derivados de cada solución como sigue: Colocar 9 gotas de cada solución en un tubo vial de 2 cm<sup>3</sup>, tapar y evacuar con la jeringa de gases de 50 cm<sup>3</sup>, agregar 250 mm<sup>3</sup> de N,O-bis-trimetilsililacetamida y calentar a 80°C durante 10 minutos. Inyectar en el cromatógrafo 10 mm<sup>3</sup> de cada estándar por duplicado. Representar la relación de concentración de HQ a estándar interno (eje X) frente a la relación de respuestas de HQ a estándar interno (eje Y). Representar las mismas relaciones entre DTBHQ y estándar interno.

#### Procedimiento

Transferir alrededor de 1 g de muestra pesada al 0,1 mg a un matraz aforado de 10 cm<sup>3</sup>, agregar 2 cm<sup>3</sup> de la solución de referencia concentrada de benzoato de metilo, diluir a volumen con piridina y mezclar. Preparar el trimetilsilil derivado como se describió para las soluciones estándar de calibración. Inyectar en el cromatógrafo, por duplicado, 10 mm<sup>3</sup> y obtener los cromatogramas.

Tiempos de retención aproximados, en minutos:

- Benzoato de metilo: 2,5 min
- TMS derivado de hidroquinona: 5,5 min
- TMS derivado de t-butyl-hidroquinona: 7,3 min
- TMS derivado de DTBHQ: 8,4 min

#### Cálculo

Determinar el área de los picos de interés por integración automática o triangulación manual. Calcular la relación de respuestas de HQ y DTBHQ al estándar interno. De las curvas de calibración determinar la relación de concentración de HQ y DTBHQ a estándar interno y calcular el porcentaje de HQ y DTBHQ en la muestra:

$$A = \frac{Y \times I \times 10}{P}$$

donde:

A = gramos de HQ o DTBHQ en 100 gramos de muestra  
Y = relación de concentraciones (eje X de la curva de calibración)  
I = Porcentaje (p/v) de estándar interno en el preparado de la muestra  
P = peso de la muestra, en gramos

### 10.4. Determinación cuantitativa del tolueno

#### Principio

Consiste en la determinación por cromatografía en fase gaseosa del tolueno, empleando detector de ionización de llama.

#### Materiales y equipos

- Matraces aforados de 100 y 10 cm<sup>3</sup>
- Microjeringas de 10 mm<sup>3</sup>
- Equipo para cromatografía gas-líquido equipado con un detector de ionización de llama y columna de acero inoxidable de 3,6 m y 3,18 mm de diámetro interno rellena con Silicona SE-30 al 10 % sobre Diatoport S (60-80 mallas/pulg.) o materiales equivalentes. Parámetros de operación: dependen del instrumento empleado pero se pueden obtener buenos resultados con las siguientes condiciones:
  - Temperatura del inyector: 275°C
  - Temperatura de columna: Programada de 70°C a 280°C a 15°C/C/min y luego constante.
  - Gas carrier: Nitrógeno o helio a 100 cm<sup>3</sup>/min
  - Temperatura del detector: 300°C.

#### Reactivos

— Solución estándar:

Preparar una solución de tolueno en octanol conteniendo aproximadamente 50 microgramos/cm<sup>3</sup> y calcular la concentración exacta en por ciento (p/v).

— Solución de muestra:

Transferir alrededor de 2 g de muestra pesada al 0,1 mg, a un matraz aforado de 10 cm<sup>3</sup>, disolver en octanol, diluir a volumen con el mismo solvente y mezclar.

Calcular la concentración exacta de la solución en por ciento (p/v).

#### Procedimiento

Inyectar en el cromatógrafo por duplicado 5 mm<sup>3</sup> de la solución estándar y medir la altura del pico del tolueno en el cromatograma (II). El tiempo de retención del tolueno es de 3,3 minutos aproximadamente; otros picos no interesan en este análisis. Similarmente inyectar, por duplicado 5 mm<sup>3</sup> de la solución de muestra y un blanco de octanol y medir la altura del pico del tolueno (H<sub>m</sub>).

#### Cálculo

$$\text{Tolueno, gramos/100 gramos de muestra} = \frac{H_m \times C_r \times 100}{H_r \times C_m}$$

donde:

H<sub>m</sub> = altura del pico del tolueno en el cromatograma de la solución de la muestra

H<sub>r</sub> = altura del pico del tolueno en el cromatograma de la solución estándar

C<sub>r</sub> = concentración en por ciento (p/v) de la solución de referencia

C<sub>m</sub> = concentración en por ciento (p/v) de la solución de la muestra

### 10.5. Valoración de la t-butilhidroquinona

#### Principio:

Consiste en determinar la t-butilhidroquinona por titulación con solución valorada de sulfato cérico y difenilamina como indicador.

#### Materiales y equipos

- Erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup>
- Probeta de 250 cm<sup>3</sup>
- Pipetas graduadas de 10 cm<sup>3</sup> y 1 cm<sup>3</sup>
- Bureta graduada al 0,1 cm<sup>3</sup>

#### Reactivos

- Metanol p.a.
- Solución de ácido sulfúrico 1 N
- Solución indicadora de difenilamina: disolver 0,300 g de difenilamina-4-sulfonato de sodio p.a. en 100 cm<sup>3</sup> de ácido sulfúrico 0-1 N
- Solución valorada de sulfato cérico 0,1 N

#### Procedimiento

Transferir alrededor de 170 mg de muestra, previamente molida a polvo fino y pesada al 0,1 mg, a un erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup>. Disolver en 10 cm<sup>3</sup> de metanol. Agregar 150 cm<sup>3</sup> de agua, 1 cm<sup>3</sup> de ácido sulfúrico 1 N y 4 gotas de solución indicadora de difenilamina. Titular con la solución de sulfato cérico 0,1 N hasta el primer viraje del indicador de amarillo a violeta rojo.

#### Cálculo:

Calcular el porcentaje de t-butilhidroquinona, sin corregir por hidroquinona (HQ) y 2,5-di-t-butilhidroquinona (DTBHQ) eventualmente presentes:

$$P = \frac{(V-0,1) \times N \times 8,311}{P}$$

donde:

A = Porcentaje de t-butilhidroquinona sin corregir

V = Volumen de solución de sulfato cérico 0,1 N empleado, en centímetros cúbicos

N = Normalidad de la solución de sulfato cérico.

P = Peso de la muestra en gramos

Si la muestra contiene HQ y DTBHQ calcular el porcentaje corregido de t-butilhidroquinona en la muestra:

t-butilhidroquinona, g/100 g = A — (% HQ x 1,51) — (% DTBHQ x 0,75) usando los valores de % HQ y % DTBHQ determinados por cromatografía en fase gaseosa.

#### Bibliografía

FAO. Food and Nutrition Paper No 4. Specifications for identity and purity of thickening agents, anticaking agents, antimicrobials, antioxidants and emulsifiers. Rome 1978, pág. 237

### 11. ACEITES Y GRASAS

Revista del Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología Vol. 8, No 16, pág. 591-620 (1983)

- 11.1 Determinación de la densidad relativa
- 11.2 Determinación del índice de refracción
- 11.3 Determinación de la acidez
- 11.4 Determinación de jabones
- 11.5 Determinación del índice de peróxidos
- 11.6 Determinación del índice de yodo
- 11.7 Determinación de polibromuros insolubles
- 11.8 Determinación del índice de saponificación
- 11.9 Reacción de Halphen-Gastaldi
- 11.10 Determinación del índice de Bellier
- 11.11 Determinación de la materia insaponificable
- 11.12 Determinación de la pérdida por calentamiento
- 11.13 Determinación de los índices de Reichert-Meissl y de Polenske
- 11.14 Determinación del título
- 11.15 Determinación del punto de fusión
- 11.16 Determinación del punto de humo
- 11.17 Determinación de ácidos grasos oxidados insolubles en éter de petróleo
- 11.18 Determinación de t-butilhidroquinona
- 11.19 Detección de antioxidantes
- 11.20 Detección de residuos de solventes clorados
- 11.21 Detección de almidón.

### 12. SOLVENTES DE EXTRACCION DE ACEITES COMESTIBLES

Revista del Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología Vol. 8, No 16, pág. 621-637 (1983)

- 12.1 Determinación de residuo por evaporación
- 12.2 Determinación del intervalo de destilación
- 12.3 Determinación del índice de bromo
- 12.4 Determinación de hidrocarburos aromáticos
- 12.5 Ensayo Doctor
- 12.6 Determinación de la absorbancia en el ultravioleta
- 12.7 Determinación de azulc
- 12.8 Determinación de plomo.

### 13. PRODUCTOS LACTEOS: LECHE

Revista del Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología Vol. 6, No 17, pág. 645-668 (1983)

- 13.1 Preparación de la muestra.

- 13.2 Caracteres sensoriales
- 13.3 Ensayo de coagulación
- 13.4 Ensayo de las reductasas
- 13.5 Determinación del grado de homogeneización
- 13.6 Determinación de la densidad
- 13.7 Determinación del extracto seco
- 13.8 Determinación de la materia grasa: método de Gerber; método de Rose-Gottlieb
- 13.9 Determinación del extracto seco no graso
- 13.10 Determinación del pH
- 13.11 Determinación de la acidez
- 13.12 Determinación de cenizas
- 13.13 Determinación de proteínas totales
- 13.14 Determinación de lactosas: método de Luff-Schoorl; método utilizando Cloramina-T
- 13.15 Determinación de cloruro: método de Volhard; método de Volhard alternativo: método mercurimétrico
- 13.16 Determinación del índice cloruro/lactosa
- 13.17 Control de pasteurización: determinación de peroxidasa y determinación de fosfatasa
- 13.18 Control de esterilización: ensayo de turbidez de Aschaffenburg-Pien
- 13.19 Detección de conservadores químicos: detección de formaldehído, de agua oxigenada, de clorito e hipoclorito, de hipoclorito y cloraminas, de ácido bórico, de antisépticos de amonio cuaternario residuales.
- 13.20 Detección de colorantes
- 13.21 Detección de azúcares agregados
- 13.22 Determinación de nitrito y nitrato

#### 14. ASPARTAMO

##### 14.1. Identificación cualitativa y estimación semicuantitativa de aspartamo en alimentos

**Objeto:**  
Describir un método que permita identificar cualitativamente al aspartamo en alimentos.

**Campo de aplicación:**  
Este método es aplicable a la determinación cualitativa de aspartamo en alimentos y bebidas sin alcohol.

##### Materiales y equipos

- Papel para Cromatografía Whatman N° 1.
- Papel para filtros Whatman N° 2 o Schleicher & Schüll Banda Blanca
- Vaso de precipitados de 250 cm<sup>3</sup>
- Matrices aforados de 10 cm<sup>3</sup>
- Erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup>
- Pesa filtro
- Cubas de desarrollo para cromatografía en capa delgada, de vidrio con tapa, adecuadas para placas de vidrio, de 20 x 20 cm
- Una de las cubas debe ser forrada con papel Whatman N° 1 previo al desarrollo.
- Placas de vidrio para cromatografía en capa delgada de 20 x 20 cm
- Extensor para la preparación de placas para cromatografía en capa delgada.
- Jeringa graduada de 10 mm<sup>3</sup>
- Estufa eléctrica regulable a 105 ± 2°C
- Desecador para conservar las placas cromatográficas.

##### Reactivos

- Agua destilada
- Metanol p.a.
- Cloroformo p.a.
- Ácido acético glacial p.a.
- Almidón soluble
- Yoduro de potasio p.a.
- Hipoclorito de ter-butilo p.a.
- Silicagel G para cromatografía en capa fina
- Aspartamo grado aditivo alimentario
- Solución estándar de aspartamo: preparar una solución de aspartamo en metanol de 1 mg/cm<sup>3</sup> de concentración
- Solución de referencia de aspartamo: en matraces aforados de 10 cm<sup>3</sup> medir 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5 y 5,0 cm<sup>3</sup> de solución estándar de aspartamo y diluir a volumen con metanol (0,1; 0,15; 0,20; 0,25; 0,30; 0,35; 0,40; 0,45 y 0,50 mg/cm<sup>3</sup>)
- Solución de almidón: en un vaso de precipitados de 250 cm<sup>3</sup> de capacidad, disolver 500 mg de almidón en 120 cm<sup>3</sup> de agua destilada calentando a ebullición durante 10 minutos. Filtrar a través de papel de filtro Whatman N° 2 o equivalente.
- Solución de yoduro de potasio/almidón: Disolver 500 mg de yoduro de potasio en 100 cm<sup>3</sup> de solución de almidón. Mezclar y conservar al abrigo de la luz, en heladera.
- Solvente de desarrollo: Preparar una mezcla de cloroformo, metanol, agua y ácido acético glacial (64: 30: 4:2)

**Preparación de las placas cromatográficas:** en erlenmeyer con tapa de 250 cm<sup>3</sup>, pesar 35 g de Silicagel G Merck y agregar 70 cm<sup>3</sup> de agua destilada. Agitar 45 segundos.

Preparar 5 placas de vidrio de 20 x 20 cm y 250 µm de espesor. Dejar secar al aire y conservar en desecador antes de usar, activar a 105°C durante 20 minutos.

##### Procedimiento

- **Extracción:**  
Pesar una cantidad de muestra tal que contenga 25 mg de aspartamo. Transferir a un erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup> de capacidad con tapa esmerilada. Agregar 100 cm<sup>3</sup> de metanol. Agitar mecánicamente durante 20 minutos. Filtrar a través de papel de filtro S & S Banda Blanca. En los casos de muestras semi-sólidas y líquidas se procede igual que para muestras sólidas y se lleva con metanol a un volumen final de 100 cm<sup>3</sup>.
- **Cromatografía:**  
Sembrar en una placa 10 cm<sup>3</sup> de cada una de las diluciones de la solución estándar de aspartamo y 10 mm<sup>3</sup> de la solución metanólica de la muestra. A continuación sembrar 10 mm<sup>3</sup> de una solución metanólica obtenida a partir de una muestra equivalente que no contiene aspartamo. Colocar la placa en la cuba previamente saturada con el solvente de desarrollo, dejar correr hasta que el frente del solvente se haya desplazado hasta aproximadamente 5 cm del borde superior de la placa. Retirar la placa. Colocar la dentro de una campana y dejarla secar hasta que no se perciba olor a solvente.
- **Revelado:** Saturar una cuba cromatográfica con vapores de hipoclorito de ter-butilo, colocando en su interior un pesafiltro con 5 cm<sup>3</sup> de dicho reactivo durante 15-20 minutos. Introducir la placa en la cuba y dejarla reaccionar durante 15 minutos, sacar y dejar evaporar dentro de una campana durante 30 minutos. Pulverizar la placa con la solución de almidón/yoduro. El aspartamo se identifica por una mancha de color azul violáceo con R<sub>f</sub> = 0,40. La dicetopiperacina, producto de descomposición del aspartamo también da una mancha de color azul violáceo de R<sub>f</sub> = 0,63.
- **Límites de detección:**  
0,2 µg de aspartamo; 0,2 µg de dicetopiperacina.  
0,2 µg de aspartamo; 0,2 µg de dicetopiperacina.
- **Estimación semi-cuantitativa:**  
Se puede estimar semicuantitativamente el contenido de aspartamo en la muestra por comparación de las intensidades de las manchas, dentro del rango de 1 a 5 µg de aspartamo sembrado.  
Para cantidades menores, aunque se observan manchas la comparación es difícil.  
Para cantidades mayores, las manchas son demasiado intensas para una apreciación semicuantitativa.

##### Cálculo

$$\text{Aspartamo, g/100 g de muestra} = \frac{A \times 10.000}{M}$$

donde:

A = concentración de la solución de referencia (mg/cm<sup>3</sup>) cuya mancha se aproxima más a la de la muestra.

M = peso de la muestra que se extrajo con metanol en mg

##### Precauciones:

El hipoclorito de ter-butilo es tóxico por inhalación y/o a través de la piel. Se recomienda usar guantes de vinilo y campana extractora de gases. Puede reaccionar explosivamente en contacto con goma, luz intensa y/o altas temperaturas.

##### Notas

- 1 — Si no se dispone de hipoclorito de ter-butilo puede utilizarse una mezcla de volúmenes iguales de permanganato de potasio al 1,5 % p/v y ácido clorhídrico 6M.
- 2 — La dicetopiperacina por cromatografía en las mismas condiciones se revela también como mancha azul violáceo.

##### Bibliografía

Antecedentes aportados por el laboratorio Searle.

##### 14.2. Determinación cuantitativa de aspartamo en alimentos y bebidas sin alcohol

##### Objeto:

Describir un método que permita determinar cuantitativamente aspartamo (1-metil-N-L-α-aspartil-L-fenilalanina) en alimentos.

##### Campo de aplicación:

Este método es aplicable a la determinación cuantitativa de aspartamo en helados, postres flanes, gelatinas, yoghurt, cereales en copos, bebidas sin alcohol.

##### Principio:

El fluram o fluorescamina, 4-Fenilspiro (fluran-2 (3H), 1-phatalan) 3,3'-dioxina, reacciona con aminos primarias y aminoácidos para formar una sustancia intensamente fluorescente.

##### Materiales y equipos

- Erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup>
- Papel de filtro Whatman N° 2 o de velocidad de filtración equivalente.
- Papel de filtro para cromatografía Whatman N° 1
- Placas de vidrio para cromatografía en capa delgada de 20 x 20 cm
- Extensor para la preparación de placas para cromatografía en capa delgada.
- Cuba de desarrollo para cromatografía en capa delgada, de vidrio con tapa, adecuada para placas de vidrio de 20 x 20 cm. Las paredes deben ser forradas con papel de filtro Whatman N° 1 previo al desarrollo.
- Jeringa graduada de 200 mm<sup>3</sup>
- Estufa eléctrica regulable a 105°C ± 2°C
- Desecador para conservar las placas cromatográficas
- Pulverizador para revelar las placas
- Cinta adhesiva
- Lámpara U.V. (360 nm y 254 nm)
- Tubos de centrifuga de 10 cm<sup>3</sup> con tapón esmerilado
- Espátula de borde plano
- Matraces aforados de 25, 50, 200 y 2.000 cm<sup>3</sup>
- Fluorómetro
- Solución buffer de pH 7,4:  
Pesar y transferir a un matraz de 2.000 cm<sup>3</sup>, 3,6 g de fosfato de potasio monobásico y 8,2 g de fosfato de sodio dibásico. Adicionar 1.000 cm<sup>3</sup> de agua destilada. Agitar hasta disolver. Llevar a volumen con agua destilada. Homogeneizar.

##### Preparación de las placas cromatográficas:

En un erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup> con tapa esmerilada, pesar 35 g de silicagel-G Merck, agregar 70 cm<sup>3</sup> de agua destilada y agitar 45 segundos.

Extender 5 placas de vidrio de 20 x 20 cm y 250 µm de espesor. Dejar secar al aire y conservar en desecador. Antes de usar, activar a 105°C durante 20 minutos.

##### Curva de calibración:

En matraces aforados de 25 cm<sup>3</sup>, numerados de I a IV pipetear los siguientes volúmenes de soluciones, en cm<sup>3</sup>:

| Matraz     | Solución Aspartamo diluida cm <sup>3</sup> | Concentración Aspartamo en solución final: µg/cm <sup>3</sup> | Solución de fluram cm <sup>3</sup> | Metanol cm <sup>3</sup> |
|------------|--|---|------------------------------------|-------------------------|
| I (Blanco) | 0  | 0   | 2                                  | 2                       |
| II         | 1  | 1   | 2                                  | 1                       |
| III        | 1,5  | 1,5   | 2                                  | 0,5                     |
| IV         | 2  | 2   | 2                                  | 0                       |

Completar a volumen con solución buffer de pH 7,4. Dejar reaccionar durante 60 minutos a temperatura ambiente y al abrigo de la luz. Medir la fluorescencia con fluorómetro (Excitación: 390 nm, emisión: 490 nm).

Condiciones operativas adecuadas en el caso de emplear Ratíofluorómetro Beckman:

- Testigo: Barra de Uranio N° 6
- Filtro primario para testigo: ninguno
- Filtro primario para muestra: 250 nm- 400 nm
- Filtros secundarios: (405 nm- 750 nm) y (335 nm- 620 nm)

Representar gráficamente fluorescencia corregida (muestra - blanco) en función de concentración de aspartamo (µg/cm<sup>3</sup> de solución final).

##### Procedimiento

##### — Extracción:

Preparar los extractos metanólicos de las muestras sólidas de la manera siguiente: pesar 15 g de muestra y transferir a un erlenmeyer de 250 cm<sup>3</sup> con tapa esmerilada. Agregar 100 cm<sup>3</sup> de metanol. Tapar y agitar mecánicamente durante 30 minutos. Filtrar a través de papel de filtro Whatman N° 2. En los casos de muestras semi-sólidas agregar 100 cm<sup>3</sup> de metanol a 15 g de muestra, agitar y filtrar luego a través de papel de filtro Whatman N° 2. Para el caso de líquidos, usar la muestra tal cual.

## Cromatografía:

Sembrar en una placa 30 mm3 de solución estándar de aspartamo, 150 mm3 de solución estándar de aspartamo y a continuación sembrar tres puntos para cada extracto metanólico. Si el extracto metanólico corresponde a muestras sólidas o yoghurt sembrar tres puntos de 200 mm3 y en caso de muestras líquidas 60 mm3.

A continuación sembrar un punto con igual volumen de una muestra que no contiene aspartamo.

Colocar la placa en la cuba saturada con el correspondiente solvente de desarrollo, dejar correr el frente del solvente hasta una altura de 17 cm, aproximadamente. Retirar la placa, dejar secar al aire en campana durante 15 minutos.

Cubrir todos los carriles menos el primero (aspartamo testigo).

Esto se consigue fijando otra placa de vidrio limpia, con cinta adhesiva.

Revelar con reactivo Fluram. Observar con la lámpara P.V. a 360 nm.

Observar el carril donde aparece la mancha fluorescente de aspartamo.

Rf del aspartamo = 0,45

Marcar este sector "testigo" de la primera mancha fluorescente en un ancho que exceda 0,5 cm hacia arriba y hacia abajo el tamaño de la mancha. Retirar la placa "protectora" con cuidado y limitar en cada carril el sector ubicado a igual distancia del origen que el marcado como sector "testigo".

## Determinación fluorométrica:

Preparar tubos de centrifuga de 10 cm3 con tapa esmerillada, rotulándolos correlativamente para cada sector de la placa (aspartamo E; eluido del sector del aspartamo estándar; solución M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>; eluidos del sector correspondiente a las muestras; solución blanco: resulta de extraer en iguales condiciones sectores de la placa donde se corrió la muestra, sin aspartamo).

Raspar y transferir la sílica de cada sector (por separado) mediante espátula de borde plano, a sus respectivos tubos de centrifuga, adicionar a cada tubo 5 cm3 de metanol. Agitar (preferiblemente por ultrasonido) durante 10 minutos. Luego centrifugar durante 10 minutos a 6.000 rpm. Transferir cada líquido sobrenadante limpio a su respectivo matraz de 25 cm3 de capacidad, rotulado. Repetir esta operación 3 veces más. Llevar cada matraz a volumen con metanol. Agitar para homogeneizar. En matraces aforados de 25 cm3 pipetear los siguientes volúmenes de soluciones:

|   | Eluato Metanólico (cm3) | Solución Fluram (cm3) | Solución Buffer pH 7,4 (cm3) |
|---|-------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Solución estándar de aspartamo testigo 2 mg/cm3 | 2                       | 2                     | 21                           |
| Solución aspartamo Eluida E                     | 2                       | 2                     | 21                           |
| Solución muestra M <sub>1</sub>                 | 2                       | 2                     | 21                           |
| Solución muestra M <sub>2</sub>                 | 2                       | 2                     | 21                           |
| Solución muestra M <sub>3</sub>                 | 2                       | 2                     | 21                           |
| Solución blanco                                 | 2                       | 2                     | 21                           |

Dejar reaccionar a temperatura ambiente y al abrigo de la luz durante 60 minutos y medir la fluorescencia como se indicó bajo "curva de calibración".

A partir de la fluorescencia de la muestra (correcta) y de la curva de calibración calcular la concentración de aspartamo en la muestra.

Desviación estándar del método: 8 %

Recuperación: 98 %

## Notas:

- La fluorescencia es proporcional a la concentración de aspartamo (0 — 2,0 µg/cm3) y es estable durante varias horas.
- La reacción es total en el rango de pH de 7,0 a 8,0 resultando el pH: 7,4 el más adecuado.
- Todos los materiales a utilizar deben estar perfectamente limpios y en particular libres de impurezas que puedan producir fluorescencia.

## Bibliografía:

- Antecedentes aportados por el Laboratorio Searle.
- Art. 1414.
- A.O.A.C. — Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists (última Edición)
- A.O.C.S. — Official and Tentative Methods of the American Oil Chemists Society (última Edición)
- F.N.A. — Farmacopea Nacional Argentina
- I.R.A.M. — Instituto Argentino de Racionalización de Materiales - Normas para aceites vegetales y aceites esenciales
- O.S.N. — Obras Sanitarias de la Nación. Métodos para el examen de las aguas y de los líquidos cloacales
- D.N.Q. — Dirección Nacional de Química. Leyes, Decretos y Resoluciones (vinos, vinagres, bebidas alcohólicas fermentadas y destiladas)
- FAO-OMS — Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - Organización Mundial de la Salud. Normas de Identidad y de Pureza para los Aditivos Alimentarios
- J. A. Gaulier y P. Malangeau - Mises au Point de Chimie Analytique Ed. Masson y Cie., París, 1964
- U. Hordh — Las Materias colorantes en los Productos Alimenticios Ed. El Ateneo, Buenos Aires 1941
- American Public Health Association — Recommended Methods for the Microbiological Examination of Foods, N. Y., 1966
- American Public Health Association — Standard Methods for the Examination of Dairy Products — Microbiological and

Art. 2º — Acuérdase a las empresas comprendidas en los alcances de esta Resolución un plazo de Noventa (90) días a partir de su notificación en el Boletín Oficial dentro de los cuales deberán ser modificadas o ajustadas a estas normas las situaciones existentes al tiempo de su entrada en vigencia.

Art. 3º — Regístrese, comuníquese, publíquese en el Boletín Oficial y archívese.

Neri

## CONCURSOS NUEVOS

## PODER JUDICIAL

## CAMARA FEDERAL DE APELACIONES COMODORO RIVADAVIA

Llámanse a concurso de oposición y antecedentes para la provisión del cargo de Secretario en la Secretaría Civil y Comercial del Juzgado Federal de la Ciudad de Rawson. Este concurso se lleva a cabo según la Acordada Nº 34/84 de la Corte Suprema de Justicia de la Nación, sus modificatorias y el régimen reglamentario establecido por Acuerdo Nº 107/84 de la Excm. Cámara Federal de Apelaciones de Comodoro Rivadavia. El plazo de inscripción será de diez (10) días hábiles contados a partir del quinto (5º) día hábil desde la publicación del presente aviso. Lugar de Inscripción: Prosecretaría de Superintendencia de la Excm. Cámara Federal de Apelaciones de Comodoro Rivadavia, sita en la calle 25 de Mayo 401 de dicha localidad, en el horario de 7 a 13 horas, donde se evacuarán las consultas al respecto. Temario: Derecho Civil, Derecho Comercial, Dere-

cho del Trabajo, Derecho Administrativo, Derecho Tributario, Derecho Aduanero, Derecho Procesal Civil y Comercial, Procedimiento Laboral, Amparo y Habeas Corpus.

Fdc.: Pedro José de Diego, prosecretario de Cámara.

e. 153 N° 1.856 v. 15/3/85

cho del Trabajo, Derecho Administrativo, Derecho Tributario, Derecho Aduanero, Derecho Procesal Civil y Comercial, Procedimiento Laboral, Amparo y Habeas Corpus.

Fdc.: Pedro José de Diego, prosecretario de Cámara.

e. 153 N° 1.856 v. 15/3/85

## AVISOS OFICIALES NUEVOS

## MINISTERIO DE ECONOMIA

## Secretaría de Comercio Interior

## DEPARTAMENTO DE METROLOGIA LEGAL DISPOSICION Nº 9

Buenos Aires, 29 de enero de 1985.

Visto la presentación en el expediente Nº 72.988/84 del Registro de la ex-Secretaría de Comercio, producida por la firma Básculas Latorre S.A., inscrita en este Departamento bajo el Nº 303, y atento al cumplimiento de las Resoluciones S.C. Nº 198/84 y SECYNEI Nº 2.307/80, según informe técnico,

El Jefe del Departamento de Metrología Legal dispone:

Artículo 1º — Aprobar el modelo denominado Báscula de Hacienda Fija (1,5 t BHF/CC) para un (1) vacuno, constituida por un dispositivo receptor de carga con brete de madera y por un dispositivo

transmisor de carga formado por dos (2) levas en forma de "T", cada una de estas levas parte de dos apoyos reduciendo transmitiendo los esfuerzos a una segunda palanca o transmisión colocada en la zona media de la plataforma; esta palanca realiza una segunda reducción transmite la fuerza resultante al dispositivo medidor de carga. El dispositivo medidor de carga, es de funcionamiento no automático a equilibrio no automático denominado "Brazo común sin marcador" compuesto por una barra principal graduada de 0 a 1.400 kg., con divisiones de 100 kg y una barra auxiliar graduada de 0 a 100 kg con divisiones de 1 kg, ambas con sus correspondientes cursores con las siguientes características metro

lógicas:

Max. = 1.500 kg

Min. = 50 kg

e = dd = 1 kg

n = 1.500

Clase = III

Medidas de plataforma = 2,97 m x 0,95

Artículo 2º — Asignar al modelo el código de aprobación de modelo BF.16-41

Artículo 3º — El sello de verificación primitiva se aplicará en la chapa de identificación de la plataforma y sobre el brazo, junto a las características metrologías y número de serie grabados sobre el mismo. El brazo deberá llevar la leyenda "Prohibido pesar por debajo de la capacidad mínima Min = 50 kg".

Artículo 4º — Expedir copia de la presente disposición para su publicación en el Boletín Oficial establecida en la Resolución S.C. Nº 198/84.

Artículo 5º — Comuníquese, publíquese y archívese.

Eduardo A. Díaz

\$a 2.400 e. 15/3 N° 34.407 v. 15/3/85

## DEPARTAMENTO METROLOGIA LEGAL DISPOSICION Nº 7

Buenos Aires, 25 de enero de 1985.

Visto la presentación en el Expediente Nº 76.501/84, de 43 fojas, del registro de la ex-Secretaría de Comercio, producida por la firma Básculas Latorre S.A., inscrita en este Departamento bajo el Nº 303, y atento al cumplimiento de las Resoluciones S.C. Nº 198/84 y SECYNEI Nº 2.307/80, según informe técnico,

El Jefe del Departamento Metrología Legal dispone:

Artículo 1º — Aprobar el dispositivo medidor de carga de funcionamiento no automático a equilibrio no automático, para uso comercial, denominado "Brazo común sin marcador", compuesto por una barra principal y una barra secundaria o auxiliar, ambas graduadas, con sus respectivos cursores y un sistema de puesta a cero, con las siguientes características metrologías:

## CLASE III

|                 |               |               |           |
|-----------------|---------------|---------------|-----------|
| Máx. = 8.000 kg | Min. = 100 kg | e = dd = 2 kg | n = 4.000 |
| Máx. = 5.000 kg | Min. = 50 kg  | e = dd = 1 kg | n = 5.000 |
| Máx. = 3.000 kg | Min. = 50 kg  | e = dd = 1 kg | n = 3.000 |
| Máx. = 2.000 kg | Min. = 50 kg  | e = dd = 1 kg | n = 2.000 |

En todos los casos llevarán la leyenda: "PROHIBIDO PESAR POR DEBAJO DE LA CAPACIDAD MINIMA Min. = ....." cerca de la indicación de los resultados.

Artículo 2º — Asignar a los modelos presentados el código de aprobación de modelo BF. 10-413.

Artículo 3º — El sello de verificación primitiva se colocará sobre la chapa de identificación y si corresponde sobre el brazo, junto a las características metrologías y número de serie que se grabarán bajo relieve sobre el mismo.

Artículo 4º — Expedir copia de la presente disposición para su publicación en el Boletín Oficial, establecida en la Resolución S.C. Nº 198/84.

Artículo 5º — Comuníquese, publíquese y archívese.

Eduardo A. Díaz

\$a 2.720 e. 15/3 N° 34.409 v. 15/3/85

## Secretaría de Industria

## PROMOCION INDUSTRIAL

A los efectos del cumplimiento de lo dispuesto por la Resolución ex-S.E.D.I. Nº 10/81 y su modificatoria Resolución ex-S.I.M. Nº 264/82, se procede a publicar un extracto de proyectos de promoción industrial que solicitan el beneficio de

exención del Impuesto al Valor Agregado que se encuentran tramitando en la mencionada Secretaría.

a) Expte. Nº 58.371/84.

b) Localización del proyecto: Parque Industrial de Trelew, Departamento Rawson, Provincia del Chubut.

c) Descripción de los productos a elaborarse:

## ASOCIACIONES PROFESIONALES DE TRABAJADORES

## Régimen de Elecciones

Ley 23.071

SEPARATA Nº 232

Precio \$a 100,—

PRESIDENCIA DE LA NACION

SECRETARIA DE INFORMACION PUBLICA

DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL



- Lana: lavada, cardada, peinada.  
Subproductos
- d) Capacidad de producción a instalar:  
Lavadero: 3.300.000 kg. lana suela;  
1.914.000 kg. lana lavada.  
Cardado y peinado: 200.000 kg. crusa fina.
- e) Inversión total del proyecto: pesos argentinos 489.747.000. Valores del mes de julio/84.
- f) Personal a ocupar: 108 personas.
- g) Expediente N° 56.003/84.
- h) Localización del proyecto: Parque Industrial de Trelew, Departamento Rawson, Provincia del Chubut.
- i) Descripción de los productos a elaborar: Ampliación de la Sección de tejeduría de punto y de la sección de tintorería y acabado de tejidos.
- j) Capacidad de producción a instalar: Tejeduría: 190.000 kg/año. Tintorería: 250.000 kg/año.
- k) Inversión total del proyecto: pesos argentinos 69.069.327. Valores del mes de junio de 1984.
- l) Personal a ocupar: 21 personas.
- m) Expediente N° 62.324/84.

- n) Localización del proyecto: Ciudad del Neuquén, provincia del Neuquén.
- o) Descripción de los productos a elaborar: Fuentes de Poder Conmutadas.
- p) Capacidad de producción a instalar: De 50 a 1.200 kw.
- q) Inversión total del proyecto: pesos argentinos 76.596.000. Valores del mes de octubre de 1984.
- r) Personal a ocupar: 42 personas.
- s) Expediente N° 10.659/85.
- t) Localización del proyecto: Embarcación, Provincia de Salta.
- u) Descripción de los productos a elaborar: Cueros de lagarto semiterminados.
- v) Capacidad de producción a instalar: 250.000 unidades/año.
- w) Inversión total del proyecto: pesos argentinos 85.352.700. Valores del mes de noviembre de 1984.
- x) Personal a ocupar: 20 personas.
- y) Expediente N° 12.759/82 Cde. 9.
- z) Localización del proyecto: Parque Industrial Liviano de la Ciudad de

- Puerto Madryn, Departamento Viedma, Provincia del Chubut.
- a) Descripción de los productos a elaborar: Lana lavada y tops de lana peinada.
- b) Capacidad de producción a instalar: 750.000 kg/año de lana lavada y 1.650.000 kg/año de tops de lana peinada, en dos turnos de trabajo de 8 horas/día por 300 días/año.
- c) Inversión total del proyecto: pesos argentinos 158.326.075. Valores del mes de mayo de 1984.
- d) Personal a ocupar: 25 personas.
- e. 153 N° 1.853 v. 18/3/85

## MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

### Secretaría de Seguridad Social

#### DIRECCION ACCIDENTES DE TRABAJO

Dirección Accidentes de Trabajo cita por el término de diez (10) días a las personas que tengan derecho a percibir

indemnización de la Ley 9.688 de acuerdo a la nómina que se detalla. Concurrir a Hipólito Yrigoyen 1447, piso 4º, Capital Federal.

AVILA, Juan Pedro  
BARRIONUEVO, Juan Humberto  
BARRERA, Javier Alberto  
BENITEZ, Armando Matías  
BRAGA, Euclides Sobrino  
CARO, Martín Antonio  
CORTI, Ricardo Raimundo  
DELGADO, Lorenzo Ramón  
CALEANO, Carlos  
GONZALEZ, Víctor Emilio  
LAZZARI, Lelia Diva  
MALDONADO, Miguel  
MENDOZA, Luciano del Valle  
MASINO, Héctor Daniel  
MARTINEZ, Prudencio  
RIOS, Adolfo Angel  
RAMIREZ, Roberto Pedro  
RUÍZ, Santiago Hector  
RIVAS, Diarte Julián  
RODRIGUEZ, Luis Angel  
ROMERO, Gerónimo  
SAITAFOSSE, José Nicasio  
e. 153 N° 1.855 v. 28/3/85

## PODER JUDICIAL

### PODER JUDICIAL DE LA NACION CAMARA FEDERAL DE APELACIONES - COMODORO RIVADAVIA

Acuerdo N° 107/84

En la ciudad de Comodoro Rivadavia, a los veintidos días del mes de noviembre del año mil novecientos ochenta y cuatro, reunida en Acuerdo la Excma. Cámara Federal de Apelaciones, con la asistencia del señor Presidente doctor Jorge Eduardo Iruya, el señor Vicepresidente doctor Luis A. Kessler, el señor Vocal doctor Carlos Guillermo Landivar y el señor Fiscal ante este Tribunal doctor Angel Marcelino Guierrez Neri, Consideraron: que por Acordada N° 34/84 la Excma. Corte Suprema de Justicia de la Nación establece en su punto primero que las designaciones en los cargos que requieren título habilitante, se hará previo concurso de antecedentes y oposición; que a esos efectos la Corte y las Camaras Nacionales de Apelaciones procederán a designar una Comisión Asesora, la que en cada caso recibirá las pruebas y emitirá dictamen fundado sobre la idoneidad de los concursantes, en consecuencia Resolvieron: Aprobar el Reglamento de Concursos para cubrir vacantes de: Secretario de Cámara; Prosecretario de Cámara; Secretario de Primera Instancia; Secretario de Fiscalía de Cámara y Bibliotecario, que seguidamente se transcribe:

#### 1º) AMBITO DE APLICACION:

El concurso de antecedentes y oposición será requisito previo y necesario para la designación de Secretario de Cámara; Prosecretario de Cámara; Secretario de Primera Instancia; Secretario de Fiscalía de Cámara y Bibliotecario en el ámbito de la jurisdicción territorial de esta Cámara Federal de Apelaciones.

#### 2º) REQUISITOS REGLAMENTARIOS:

Para la admisión en el concurso de oposición y antecedentes, los aspirantes deberán acreditar (uno) año de antigüedad desde su graduación como abogado, excepto aquellos empleados del Poder Judicial de la Nación o de las Provincias que acrediten por lo menos 3 (tres) años de desempeño y de un modo inmediato y continuo.

#### 3º) COMISION ASESORA:

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 3º de la Acordada N° 34/84 de la Corte Suprema de Justicia de la Nación, la Comisión Asesora se integrará con un Presidente que será el Vicepresidente de la Excma. Cámara Federal de Apelaciones de Comodoro Rivadavia, actuando como Vocales el Vocal de la misma y el señor Fiscal de Cámara. En el caso en que el cargo concursado sea el de Secretario de la Fiscalía de Cámara actuará en su reemplazo el señor Juez Federal de la ciudad de Comodoro Rivadavia. La Comisión Asesora será asistida por el Secretario o Prosecretario del Tribunal.

#### 4º) ANTECEDENTES:

La presentación de los antecedentes en el momento de la inscripción será requisito indispensable para concursar y en el caso de no completarse los mismos, la Comisión Asesora no incluirá en la nómina a quienes no cumplieran con dicha exigencia.

#### 5º) DE LA FORMA DE PRESENTACION DE LOS ANTECEDENTES:

Los antecedentes que presentaren los aspirantes a concursar deberán ser fehacientes y amparados por certificaciones que determinen su certeza.

#### 6º) EVALUACION DE ANTECEDENTES:

Para el cargo de Secretario de Cámara se considerará valioso el desempeño en los cargos de Prosecretario de Cámara, Secretario de Primera Instancia y Secretario de Fiscalía de Cámara, prefe-

rentemente en el Fuero Federal.

Para el cargo de Prosecretario de Cámara, Secretario de Juzgado y Secretario de Fiscalía de Cámara será tenido en cuenta como antecedente, más no como determinante de aptitud, el desempeño como empleado en el Poder Judicial.

Las actividades extrajudiciales serán especialmente apreciadas en cuanto respondan a Docencia Universitaria, Empleados Públicos y Cursos de extensión Profesional y toda aquella circunstancia que hagan a una mejor formación científica especialmente atinente a materias de competencia federal.

#### 7º) DE LA PRUEBA ESCRITA:

La misma consistirá en la redacción de un proyecto de Resolución o de Dictamen correspondiente a las materias en que entienda el organismo donde exista la vacante en concurso. Para la realización de esta tarea los aspirantes contarán con el material bibliográfico y de jurisprudencia que cuente la dependencia donde se reciba la prueba.

En el momento de realización de la misma la Comisión Asesora limitará el tiempo para su confección, el que será improrrogable. Dicho lapso se fijará de acuerdo a la complejidad del tema.

Si el número de concursantes lo exigiera podrá fijarse la celebración del acto en varios turnos.

El resultado de esta prueba escrita será esencialmente importante en la calificación final del concursante.

#### 8º) DEL REGISTRO DEL ASPIRANTE:

En la Prosecretaría de la Cámara se abrirá un registro de aspirantes a ingresar como Funcionario en la jurisdicción. El postulante deberá presentar una solicitud dirigida al señor Presidente del Tribunal en la que deberá constar nombre completo, fecha y lugar de nacimiento, filiación, estado civil, número de documento de identidad, domicilio real y el que constituya en el ámbito de la ciudad de Comodoro Rivadavia. Deberá acompañar una copia del título de Abogado certificada por Escrito Público. Esta inscripción deberá renovarse cada 2 (dos) años a cuyo término perderá vigencia en forma automática sin notificación alguna, excepto pedido escrito del interesado para continuar registrado.

#### 9º) DEL LLAMADO A CONCURSO:

Una vez producida la vacante el Presidente de la Cámara llamará a concurso y hará publicar la convocatoria por un día hábil en el Boletín Oficial, donde deberá constar el lugar donde se ha producido la vacante y el temario sobre el cual se desarrollará la prueba.

Por Prosecretaría se notificará a los aspirantes inscriptos en sus domicilios constituidos al igual que a las Organizaciones Profesionales cuya existencia es de conocimiento público.

Los aspirantes no registrados podrán presentarse dentro del plazo de inscripción para el concurso.

#### 10) PLAZO DE INSCRIPCION:

El plazo de inscripción será de 10 (diez) días hábiles contados a partir del 5º (quinto) día hábil de publicación del concurso en el Boletín Oficial.

La fecha de la prueba escrita se fijará posteriormente al examen de los antecedentes de los postulantes para lo cual la Comisión Asesora tendrá un plazo de 10 (diez) días hábiles a partir del vencimiento de la fecha de inscripción.

#### 11) ASPIRANTES EXCLUIDOS:

La Comisión Asesora mediante resolución irrecurrible determinará cuáles son los postulantes que reúnen los requisitos antes mencionados y cuentan con antecedentes como para ser admitidos a la prueba y oposición. También serán excluidos quienes en concursos anteriores hubiesen sido calificados con menos de cincuenta (50) puntos, los que no podrán intervenir en nuevos concursos en el año siguiente a la fecha de la prueba de oposición en la que resultó inepto.

#### 12) DE LA CALIFICACION:

### BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Han dejado de tener efectos legales el título de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 5.000 N° 3.079.581, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.

\$a 6.120 e. 8/3 N° 30.330 v. 12/4/85

Nota: Se publica nuevamente en razón de haber aparecido con error de imprenta en las ediciones del: 21 II 85 al 21/2/85.

### BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Han dejado de tener efectos legales los títulos de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 1.000 Nos. 1.036.873 y 1.065.584, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.

\$a 7.140 e. 7/3 N° 33.543 v. 8/4/85

### BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Han dejado de tener efectos legales los títulos de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 100 Nos. 1.809.613/614; 2.152.715/716 y 3.538.569/571 y de u\$s. 500 Nos. 2.303.696; 2.464.917/918, 2.470.543 y 2.470.548, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.

\$a 5.925 e. 27/2 N° 32.793 v. 27/3/85

### BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Han dejado de tener efectos legales el título de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 1.000 N° 2.675.098, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.

\$a 7.140 e. 27/2 N° 31.599 v. 27/3/84

Nota: Se publica en las fechas, en razón de haberse omitido en las ediciones del 14/2 al 28/2/85.

### BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Han dejado de tener efectos legales los cupones N° 6 de u\$s. 18,59 Nros. 1.726.848; 1.748.341; 1.791.926/927; 1.798.209; 1.800.160; 1.820.985; 1.823.016; 1.826.995 y 2.117.303 de u\$s 92,95 Nros. 2.312.318; 2.321.681/682; 2.321.804 y 2.322.176 de u\$s 185,90 Nros. 1.037.930 y 1.041.668 de Bonos Externos 1982".

\$a 11.220 e. 12/3 N° 38.925 v. 12/4/85

### BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Han dejado de tener efecto legales los títulos de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 100 Nros. 1.743.006 y 1.875.722, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.

\$a 7.490 e. 6/3 N° 33.456 v. 8/4/85

## AVISOS OFICIALES ANTERIORES

### MINISTERIO DE ECONOMIA

#### BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Han dejado de tener efectos legales el cupón N° 6 de u\$s 929,50 N° 1.314.978 del empréstito "Bonos Externos 1982".

\$a 5.610 e. 12/3 N° 33.931 v. 12/4/85

#### BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Han dejado de tener efectos legales el título de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 500 N° 2.385.389, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.

\$a 7.490 e. 13/3 N° 34.196 v. 15/4/85

**BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

Han dejado de tener efectos legales los títulos de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 100 Nros. 1.174.079 y 1.882.325 de u\$s. 500 N° 2.345.043 de u\$s. 1.000 Nros. 2.685.299, 2.802.732, 2.815.540/547 de u\$s. 5.000 N° 1.337.761 y de u\$s. 10.000 Nros. 1.616.352, 1.626.287, 5.000/592, 5.010/781, 782 y 5.010.919 con cupón N° 6 y siguientes adheridos.  
 \$a 10.710 e. 19/2 N° 32.081 v. 19/3/85

**BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

Han dejado de tener efectos legales los títulos de "Bonos Externos 1981" de u\$s. 875 Nros. 318.787 y 673.305 con cupón N° 6 y siguientes adheridos.  
 \$a 7.140 e. 28/2 N° 32.870 v. 28/3/85

**BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

Han dejado de tener efectos legales los títulos del empréstito "Bonos Externos 1982" de u\$s. 5.000 Nros. 1.340.498 y 3.007.224, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.  
 \$a 7.140 e. 19/2 N° 32.027 v. 19/3/84

**BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

Han dejado de tener efectos legales el título de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 5.000 N° 4.713.179, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.  
 \$a 7.140 e. 19/2 N° 32.027 v. 19/3/85

**BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

Han dejado de tener efectos legales los títulos de "Bonos Externos 1981" de u\$s. 875 Nros. 844.805 y 660.018 y de u\$s. 4.375 Nros. 849.260/261, con cupón N° 8 y siguientes adheridos, y de "Bonos Externos 1982", de u\$s. 1.000 N° 1.024.078, con cupón N° 6 y siguientes adheridos.  
 \$a 8.925 e. 28/2 N° 32.872 v. 28/3/85

**BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

Han dejado de tener efectos legales el título de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 5.000 N° 4.707.981 con cupón N° 6 y siguientes adheridos.  
 \$a 7.140 e. 25/2 N° 32.496 v. 25/3/85

**BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

Han dejado de tener efectos legales los títulos de "Bonos Externos 1982" de u\$s. 1.000 Nros. 2.668.704 y 2.714.531 y de u\$s. 5.000 Nros. 1.359.013, 3.001.472, 4.740.825/826 y 4.749.260, con cupón N° 8 y siguientes adheridos.  
 \$a 9.775 e. 4/3 N° 33.275 v. 3/4/85

**MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL****LOTERIA NACIONAL****DISPOSICION N° 664**

Buenos Aires, 11 de marzo de 1985.  
 Visto el constante crecimiento en la comercialización de apuestas de La Quiniela, en sus jugadas programadas para los días sábado y

Considerando: Que el tiempo de procesamiento de las mismas se ha incrementado, reduciendo considerablemente el lapso que media entre la finalización del proceso de lectura y el programado para la iniciación de los sorteos;

Que es necesario tener en cuenta que ante posibles imprevistos no se dispusiera de tiempo de reacción que posibilitara recomponer la emergencia;

Por ello, el presidente de la Lotería Nacional, dispone:

Artículo 1° — Apruébese la modificación honoraria de iniciación de los sorteos a realizarse los días sábado.

Artículo 2° — Establécense como horario de iniciación la hora 15.

Artículo 3° — La Gerencia de Apoyo Técnico Administrativo deberá arbitrar los recaudos pertinentes con el fin de diagramar las tareas y elementos de apoyo utilizados en el acto de sorteo.

Artículo 4° — Por la Gerencia de Apoyo Técnico Administrativo, dese conocimiento a las Gerencias de Lotería y La Quiniela. Hecho efectúense las comunicaciones de práctica y archívese.

Antonio C. Tejedo, presidente.

e. 14/3 N° 1.822 v. 15/3/85

**LICITACIONES**

NUEVAS

**MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO****DIRECCION GENERAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS**

Licitación Pública N° 18/85

**OBJETO:** Locación de equipos fotocopadores, durante el ejercicio 1985.

Llámanse a Licitación Pública N° 13/85, para la locación de equipos fotocopadores durante el Ejercicio 1985, solicitado por varias dependencias de este Ministerio.

Apertura de las ofertas el día 25 de marzo de 1985 a las 16 horas. Consulta y retiro de pliegos en la División Compras y Contrataciones, sito en Reconquista 1088, 5° piso, Capital Federal, en el horario de 13 a 17 horas; lugar donde se efectuará la respectiva apertura.

e. 15/3 N° 1.827 v. 18/3/85

**MINISTERIO DE DEFENSA****HIERRO PATAGONICO DE SIERRA GRANDE****SOCIEDAD ANONIMA MINERA**

Concurso Público N° 1940/85

Llámanse a Concurso Público con el:

**OBJETO:** Adquirir 100 toneladas de hidróxido de sodio, para ser utilizado en el Yacimiento Ferífero de Sierra Grande, Provincia de Río Negro.

El pliego de condiciones podrá adquirirse desde el 14/3/85 hasta el 21/3/85, en la Gerencia de Compras, Avda. Belgrano 1370, 8° piso, Capital Federal, de lunes a viernes de 10 a 13 y de 14 a 15 horas.

También podrá adquirirse en las oficinas de Abastecimiento de HIPASAM en Sierra Grande, Provincia de Río Negro, dentro del período comprendido entre las fechas indicadas en el párrafo precedente.

Valor del pliego: \$a 7.000 (pesos argentinos siete mil).

Apertura: 26/3/85 a las 10 horas.

\$a 2.380 e. 15/3 N° 34.195 v. 18/3/85

**Estado Mayor General de la Fuerza Aérea****DIRECCION DE INTENDENCIA**

Llámanse a Licitación Pública N° 8/85, con fecha de apertura el día 8 de abril de 1985 a las 10 horas.

**OBJETO:** 10.000 pares de zapatillas para gimnasia.

Valor del pliego: \$a 2.500.

Esta licitación está comprendida en la Ley N° 21.391.

Apertura, informes y retiro de pliegos: Edificio Cóndor, Avda. de los Inmigrantes 2050, P.B., oficina 073, amarillo, Capital.

Horario: lunes, miércoles y viernes de 8 a 12 horas.

e. 15/3 N° 1.823 v. 21/3/85

**MINISTERIO DE ECONOMIA****DIRECCION GENERAL DE CONTABILIDAD Y SERVICIOS**

Expediente N° 51.903/84

**OBJETO:** Servicio de mantenimiento de máquinas de escribir eléctricas.

Llámanse a Licitación Pública N° 20.727, para el servicio de que se trata, según especificaciones de pliego.

Para retiro de pliegos y consultas, dirigirse al Departamento Contrataciones y Suministros, H. Yrigoyen 250, 7° piso, oficina 724, Capital, en días hábiles de 13 a 18 horas.

La apertura de las propuestas se realizará el día 25 de marzo de 1985 a las 14 horas, en la oficina indicada anteriormente, en presencia de autoridades e invitados.

e. 15/3 N° 1.830 v. 18/3/85

**INSTITUTO DE OBRA SOCIAL**

Llámanse a Licitación Pública N° 4/85.

**OBJETO:** Adquirir resmas de papel con normas IRAM.

La apertura se llevará a cabo el día 21 de marzo de 1985 a las 17 horas.

Pliego de condiciones y presentación de las propuestas: División Compras y Suministros, Hipólito Yrigoyen 250, 2° piso, oficina 224, Capital Federal.

e. 15/3 N° 1.848 v. 18/3/85

**Secretaría de Hacienda****DIRECCION GENERAL IMPOSITIVA**

Expediente N° 250.241/85

Licitación Pública N° 34/85

**OBJETO:** Provisión formularios Nros. 232; 232/cont.; 232/L; 232 Ac. Rec. Agent. Reten. y 232 At. Rec. enajenamiento, confeccionados en papel obra ira. de 70 gr/m2, o en impresión sistema rotativo.

Apertura: 21 de marzo de 1985 a las 14 horas.

Para retirar pliegos de condiciones particulares dirigirse a División Compras y Suministros, Paraguay 1237, 2° piso, Buenos Aires, debiéndose entregar las propuestas en el mismo domicilio en el 3° piso, en el horario de 12.30 a 19.15 horas, en días laborables.

e. 15/3 N° 1.861 v. 18/3/85

**DIRECCION GENERAL IMPOSITIVA**

Expediente N° 252.072/84

Licitación Pública N° 31/85

**OBJETO:** Provisión de diversos formularios confeccionados en papel obra ira. de 70 gr/m2.

Apertura: 2 de abril de 1985, a las 14 horas.

Para retirar pliegos de condiciones dirigirse a Paraguay 1237, 2° piso, Buenos Aires, debiéndose entregar las propuestas en el mismo domicilio en el 3° piso.

e. 15/3 N° 1.849 v. 26/3/85

**INSTITUTO NACIONAL DE REASEGUROS**

Licitación Pública N° 188 para el 22 de marzo de 1985, a las 16 horas.

**OBJETO:** Reparación integral de la instalación eléctrica de la Planta Baja y Subsuelo correspondiente al edificio, sito en Avda. Pte. Julio A. Roca 694.

Consultas y retiro de pliegos, dirigirse a la Div. Compras y Suministros, sito en Avda. Pte. Julio A. Roca 694, 1° piso, Capital Federal, los días hábiles en el horario de 15 a 18 horas, para lo cual será imprescindible la presentación del comprobante de inscripción en el Registro de Proveedores del Estado.

e. 15/3 N° 1.850 v. 18/3/85

**MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS****Secretaría de Transporte****Subsecretaría de Transporte Fluvial y Marítimo****DIRECCION NACIONAL DE CONSTRUCCIONES PORTUARIAS Y VIAS NAVEGABLES****DEPARTAMENTO DISTRITO MARITIMO BONAERENSE**

Llámanse a Licitación Pública N° 3-BB/85 hasta el día 8 de abril de 1985 a las 10 horas.

**OBJETO:** La venta, sin base y en el estado en que se encuentran de: dos (2) galpones, estructura de madera, techo y paredes de chapas de cinc acanaladas y hierro galvanizado ondulado, de las siguientes dimensiones: 15,23 m. x 8,90 m. y 6,20 m. x 4,20 m., respectivamente. Los mismos se encuentran instalados en el Departamento Distrito Marítimo Bonaerense, sito en Puerto Bahía Blanca (muelle cargas generales) calle Teniente de Fragata Teófilo Salustio s/n de Ingeniero White, donde podrán ser inspeccionados.

El pliego correspondiente podrá ser consultado y adquirido en dicho Departamento Distrito al precio de \$a 300, o solicitarse por correo, previo giro postal o bancario por su importe más un adicional de \$a 250 para franqueo.

Las consultas y propuestas deberán dirigirse al señor Jefe del Departamento Distrito Marítimo Bonaerense, Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables (muelle Cargas Generales) Ingeniero White.

e. 15/3 N° 1.834 v. 18/3/85

Apertura, informes y retiro de pliegos: Avda. Pte. R. S. Peña 1190, Capital Federal, de lunes a viernes de 8.30 a 11 horas.

e. 15/3 N° 1.852 v. 26/3/85

**Secretaría de Energía****Subsecretaría de Energía Eléctrica****AGUA Y ENERGIA ELECTRICA****SOCIEDAD DEL ESTADO**

Licitación Pública N° 30/85

**OBJETO:** Adquisición de repuestos para quemadores de gas.

Fecha de apertura: 26/4/85, a las 10 horas.

Valor del pliego: \$a 1.000.

Consulta, retiro documentación y apertura propuestas: Gerencia de Compras, Licitaciones, Alsiná 1418, P.B., Capital Federal, de 11 a 14 horas.

e. 15/3 N° 1.833 v. 21/3/85

**AGUA Y ENERGIA ELECTRICA****SOCIEDAD DEL ESTADO**

Gerencia Regional Cuyo

Licitación Pública N° 23/84

**OBJETO:** El alquiler de un microómnibus y automóvil con conductor, para el transporte de personal de mantenimiento y turno de la Estación Transformadora Gran Mendoza (Barrales), Departamento de Junín, Provincia de Mendoza, por el término de dos (2) años.

Según detalles, exigencias y especificaciones insertas en el pliego, cuyo valor es de \$a 354.

Fecha de apertura: 9/4/85, 11 horas.

Consulta, retiro documentación y apertura propuestas: Oficina de Abastecimiento, Avda. San Martín 322, Ciudad de Mendoza.

e. 15/3 N° 1.836 v. 21/3/85

**AGUA Y ENERGIA ELECTRICA****SOCIEDAD DEL ESTADO**

**OBJETO:** Adquisición de ropa de trabajo para verano.

Fecha de apertura para las siguientes licitaciones: 25/3/85, 10 horas.

Valor del pliego de cada licitación: \$a 1.000.

Licitación Pública 001/85, G. R. Comahue. Consulta y venta de pliegos: Av. Roca 284, P.B., Cipolletti, Río Negro.

Licitación Pública 01/85, Ing. Reg. IV, Consulta y venta de pliegos: Urquiza 356, Trelew, Chubut.

Licitación Pública 01/85, G. R. Noreste. Consulta y venta de pliegos: Edison 80, Corrientes.

Licitación Pública 02/85, G. R. Cuyo. Consulta y venta de pliegos: Av. San Martín 322, P.B., Mendoza.

Licitación Pública 04/85, G. R. Litoral. Consulta y venta de pliegos: Bv. Ordoño 1260, Rosario, Santa Fe.

Licitación Pública 01/85, G. R. Centro. Consulta y venta de pliegos: Tucumán 2426, Córdoba.

Licitación Pública 01/85, Ing. Reg. I. Consulta y venta de pliegos: Avda. Avellaneda 265, Tucumán.

Licitación Pública 01/85, Ing. Reg. III. Consulta y venta de pliegos: Avda. Gral. Paz 70, 5° piso, Córdoba.

Licitación Pública 01/85 y 02/85, G. R. Patagónica. Consulta y venta de pliegos: Malaspina Norte s/n, Parque Industrial, Trelew, Chubut.

Licitación Pública 01/85, G. R. Noroeste. Consulta y venta de pliegos: Av. Avellaneda 205, Tucumán, y Licitación Pública 15/85, Consulta y venta de pliegos: Alsiná 1418, Capital Federal.

La adquisición de los pliegos de todas las licitaciones antes mencionadas, también podrá ser efectuada en: Gerencia de Compras, Alsiná 1418, Capital Federal.

Aperturas de ofertas: La apertura de las propuestas se realizarán para cada una de las licitaciones antes señaladas, en los lugares que en cada caso se indica y simultáneamente, la totalidad de las mismas, en la Gerencia de Compras, Alsiná 1418, P.B., Capital Federal.

e. 15/3 N° 1.837 v. 21/3/85

**Subsecretaría de Combustibles****YACIMIENTOS CARBONIFEROS FISCALES**

Licitación Pública N° 2/85

**OBJETO:** Construcción baños, bestuarios y oficinas en la Central Termoelectrica Río Turbio.

Prorrógase la apertura para el día 28 de marzo de 1985 a las 10 horas.

Valor del pliego: \$a 2.000.

Apertura, informes y pliegos en forma simultánea, en el Yacimiento Río Turbio, Pcia. de Santa Cruz y en la Gerencia Río Gallegos, El Cano 210, Pcia. de Santa Cruz.

e. 15/3 N° 1.851 v. 26/3/85

**YACIMIENTOS CARBONIFEROS FISCALES**

Licitación Pública N° S-159/84

**OBJETO:** Cubiertas, cámaras, llantas.

Apertura: 2/4/85, Hora 10.

Informes y pliegos: Avda. Pte. R. S. Peña 1190, Capital Federal, de lunes a viernes de 8.30 a 11 horas.

e. 15/3 N° 1.852 v. 26/3/85

**Secretaría de Recursos Hídricos****EMPRESA OBRAS SANITARIAS DE LA NACION**

Expediente N° 9.526-IP-84

**OBJETO:** Provisión de drogas para laboratorio.

Apertura: 2 de abril de 1985 a las 15 horas en Marcelo T. de Alvear 1840, Capital Federal.

Pliegos: en el citado lugar, 1° piso del anexo, al precio de \$a 2.370.

Monto estimado de la provisión: pesos argentinos 15.799.314 incluye el impuesto al Valor Agregado.

e. 15/3 N° 1.833 v. 26/3/85

**Secretaría de Comunicaciones****EMPRESA NACIONAL DE CORREOS Y TELEGRAFOS**

Licitación Pública N° 41/85

**OBJETO:** La Contratación de una póliza flotante para la cobertura de riesgos por el transporte marítimo y/o aéreo de mercaderías de importación.

Las propuestas serán recibidas hasta el 21 de marzo de 1985 a las 11.30 horas, y abiertas públicamente en la misma fecha y hora en la Sección Compras (DAB), 6° piso, local 639 de la Empresa Nacional de Correos y Telégrafos, Corrientes 132, Capital Federal. Por las cláusulas particulares concurrir a la citada sección, cualquier día hábil de 12 a 15.30 horas.

Valor del pliego: \$a 8.000.

e. 15/3 N° 1.832 v. 18/3/85

**MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA****Secretaría de Educación****UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES****DIRECCION DE COMPRAS Y LICITACIONES**

Reconquista 694, P.B., Capital

Expediente N° 32.370/85

**OBJETO:** Adquisición de resmas de papel.



Apertura el 26 de marzo de 1985 a las 12 horas.  
Entrega de pliegos, consultas y apertura de las ofertas en la Dirección de Compras y Licitaciones, Reconquista 694, P.B., Capital.  
e. 15/3 N° 1.833 v. 18/3/85

#### UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA LICITACION PUBLICA 001/85

**OBJETO:** Útiles de oficina.  
Fecha de apertura: 3 de abril de 1985 a las 11 horas.  
Retiro de pliegos: Dirección de Suministros, Juan B. Alberdi 2695, 2º piso, Mar del Plata.  
Lugar de apertura: Universidad Nacional de Mar del Plata, Juan B. Alberdi 2695, Dirección de Suministros, 2º piso, Mar del Plata.  
e. 15/3 N° 1.839 v. 18/3/85

#### UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO Licitación Pública N° 2/85

**OBJETO:** Laboratorios Parque Industrial - 1ª Etapa - Estructura de hormigón prefabricada.  
Presupuesto oficial: \$a 13.639.096,22 (pesos argentinos trece millones seiscientos treinta y nueve mil noventa y seis con veintidós centavos).  
Fecha de apertura: 27 de marzo de 1985, a las 10 (diez) horas en el edificio de la UNSE, Avda. Belgrano (s) 1912, Santiago del Estero.  
Precio y venta de pliegos: \$a 2.000 (pesos argentinos dos mil) en la Dirección General de Obras y Servicios de la UNSE, Avda. Belgrano (s) 1912, Santiago del Estero.  
e. 15/3 N° 1.840 v. 28/3/85

#### MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

##### Secretaría de Seguridad Social

#### DIRECCION NACIONAL DE RECAUDACION PREVISIONAL Licitación Pública N° 050/85 Expediente N° 783-00873501-88

**OBJETO:** Provisión de 1.500 cargas de gas envasado en microcilindros.  
Apertura: 25 de marzo de 1985, a las 16 horas.  
El acto de apertura de las ofertas tendrá lugar en el Departamento Contrataciones, sito en la calle Bartolomé Mitre 1340, 5º piso, Capital Federal, donde puede concurrirse para el retiro del pliego de bases e informes.  
e. 15/3 N° 1.841 v. 18/3/85

#### MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL

##### Secretaría de Salud

#### HOSPITAL NACIONAL BERNARDINO RIVADAVIA Licitación Pública N° 21/85

**OBJETO:** Adquisición de artículos de limpieza.  
Apertura: 1º de abril de 1985, a las 11 horas.  
e. 15/3 N° 1.842 v. 18/3/85

#### DIRECCION NACIONAL DE MATERNIDAD E INFANCIA Licitación Pública N° 43/85 Expediente N° 2020-2011/85-9

Apertura: 8 de abril de 1985, a las 16 horas.  
**OBJETO:** Adquisición de leche en polvo entera, para diversas provincias.  
La apertura de las propuestas tendrá lugar en el Departamento de Contrataciones, Defensa 120, 4º piso, oficina 4131, Cap. Fed., debiendo dirigirse para pliegos e informes al precitado Departamento.  
Costo del Pliego: \$a 500.  
e. 15/3 N° 1.843 v. 26/3/85

#### PODER JUDICIAL

#### CORTE SUPREMA DE JUSTICIA DE LA NACION SUBSECRETARIA DE ADMINISTRACION Departamento de Compras Licitación Pública N° 93/85

**OBJETO:** Por la provisión de resmas de cartulina.  
Apertura: 3/4/85, a las 9 horas.  
Destino: Subdirección General de Servicios y Producción (Taller de Impresiones).  
Apertura, pliegos e informes: Subsecretaría de Administración - Departamento de Compras, Talcahuano 550, pto. 8º, Of. 8090, Capital Federal.  
Horario de atención al público: De 8 a 13.30 horas, días hábiles de lunes a viernes.  
e. 15/3 N° 1.847 v. 26/3/85

#### MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

##### BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**OBJETO:** de la licitación: Adquisición de cintas para máquinas de escribir, suñar e impresión (C.C. N° 5.673).  
Fecha de apertura: 21/3/85, a las 11 horas.  
Los respectivos pliegos de condiciones se encuentran a disposición de los interesados en el Departamento de Compras, Florida 302, P. 7º, Capital Federal, T.E. 46-6663 y 45-5741.  
Valor del Pliego: \$a 1.500.  
e. 15/3 N° 1.844 v. 18/3/85

##### BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**OBJETO:** de la licitación: Adquisición de cheques municipales (C.C. N° 5.652).  
Fecha de apertura: 27/3/85, a las 11 horas.  
Los respectivos pliegos de condiciones se encuentran a disposición de los interesados en el Departamento de Compras, Florida 302, P. 7º, Capital Federal, T.E. 46-6663 y 45-5741.  
Valor del Pliego: \$a 2.500.  
e. 15/3 N° 1.845 v. 18/3/85

##### BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**OBJETO:** de la licitación: Adquisición de boletas de depósito (C.C. 5612).  
Fecha de apertura: 2/4/85, a las 11 horas.  
Valor del Pliego: \$a 8.000.  
Los respectivos pliegos de condiciones se encuentran a disposición de los interesados en el Departamento de Compras, Florida 302, P. 7º, Capital Federal, T.E. 46-6663 y 45-5741.  
e. 15/3 N° 1.846 v. 26/3/85

### LICITACIONES ANTERIORES

#### PRESIDENCIA DE LA NACION

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA GERENCIA DE ABASTECIMIENTOS Expediente N° 50.121

Licitación Pública para el día 28 de marzo de 1985, N° 47.  
**OBJETO:** Provisión de servicios de ejecución de soldaduras por arco sumergido.  
Hora: 11.30 (once y treinta).  
Retiro de pliegos: En la División Contrataciones, Av. del Libertador 8250, 3º piso, Capital Federal, de lunes a viernes hábiles en el horario de 9.30 a 12, sin cargo.  
e. 14/3 N° 1.772 v. 15/3/85

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA GERENCIA DE ABASTECIMIENTOS Expediente N° 40.534

Licitaciones Públicas para el día 26 de marzo de 1985 N° 50 y N° 49.  
**OBJETO:** "Horno para el secado y mantenimiento de fundentes para soldadura".  
Hora: 10 (diez).  
Expediente N° 40.662

**OBJETO:** "Central de detección y alarma contra incendios, detectores, sirenas y estación con pulsador manual".  
Hora: 10.30 (diez y treinta).  
Retiro de pliegos: En la División Contrataciones, 3º piso, Avda. del Libertador 8250, Capital Federal, de lunes a viernes hábiles en el horario de 9.30 a 12 horas, sin cargo.  
e. 14/3 N° 1.773 v. 15/3/85

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA GERENCIA DE ABASTECIMIENTOS Expediente N° 50.113

Licitación Pública para el día 18 de abril de 1985 N° 51.  
**OBJETO:** "Zapatos de color negro".  
Hora: 11 (once).  
Retiro de pliegos: En la División Contrataciones, Avda. del Libertador 8250, 3º piso, Capital Federal, de lunes a viernes hábiles en el horario de 9.30 a 12, sin cargo.  
e. 14/3 N° 1.774 v. 25/3/85

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA GERENCIA DE ABASTECIMIENTOS Expediente N° 50.140

Licitación Pública para el día 26 de marzo de 1985 N° 54.  
**OBJETO:** "Gases comprimidos y reparación de tubos".  
Hora: 11 (once).  
Retiro de pliegos: En la División Contrataciones, Avda. del Libertador 8250, 3º piso, Capital Federal, de lunes a viernes hábiles en el horario de 9.30 a 12, sin cargo.  
e. 14/3 N° 1.775 v. 15/3/85

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA CENTRO ATOMICO EZEIZA, UNIDAD SECTORIAL CONTRATACIONES Y SUMINISTROS Licitación Pública N° 9 - 2º llamado Expediente N° 5.011

Licitación Pública para el día 22 de marzo de 1985.  
**OBJETO:** "Servicio de 1.000 horas equipo Fiat N° 1. Matrícula N° 30.224".  
Hora: 10.15.  
Retiro de pliegos: En el Centro Atómico Ezeiza, Unidad Sectorial Contrataciones y Suministros, Autopista Richieri, Km. 25, Ezeiza, Pto. de Esteban Echeverría, Pcia. de Buenos Aires, de lunes a viernes hábiles en el horario de 9.30 a 16.30 horas.  
e. 14/3 N° 1.776 v. 15/3/85

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA CENTRAL NUCLEAR EN EMBALSE Expediente N° E-6060/85

Licitación Pública N° 029/85  
**OBJETO:** Por la provisión de estanterías metálicas modulares.  
Apertura: 26/3/85. Hora: 10.  
Retiro de pliegos: En Suministros, Compras, Central Nuclear en Embalse, Córdoba, C.C. N° 3, de lunes a viernes (hábiles), de 8 a 12 horas. En Arribeños 3619, 3º piso, Buenos Aires, de lunes a viernes (hábiles) de 9 a 11 horas, sin cargo.  
e. 14/3 N° 1.777 v. 15/3/85

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA CENTRAL NUCLEAR ATUCHA I División Contrataciones Expediente N° AT. 1-3027

Licitación Pública para el día 21 de marzo de 1985 N° AT. 1-04/85.  
**OBJETO:** "Sulfato de aluminio".  
Hora: 12 (doce).  
Retiro de pliegos: En la División Contrataciones, Arribeños 3619, 3º piso, Capital, en el horario de 9 a 12 horas, de lunes a viernes hábiles o en la Central Nuclear Atucha I, Localidad Lima, Partido de Zárate, Pcia. de Buenos Aires.  
e. 14/3 N° 1.778 v. 15/3/85

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA GERENCIA DE ABASTECIMIENTOS Expediente N° 50.083

Llámase a Licitación Pública N° 42.  
**OBJETO:** Por la ejecución de la Obra "Planta de tratamiento de efluentes cloacales y sistemas complementarios en el Barrio C.N.E.A. Plotter, Provincia de Neuquén".

Apertura: 10 de abril de 1985. Hora: 10.30 (diez y treinta).  
Presupuesto Oficial: Cincuenta y tres millones cien mil pesos argentinos (\$a 53.100.000).  
Valor del pliego: Cuarenta y cinco mil pesos argentinos (\$a 45.000).  
Retiro de pliegos: En la División Contrataciones, 3º piso, Avda. del Libertador 8250, Capital Federal, de lunes a viernes hábiles en el horario de 9.30 a 12 horas.  
e. 11/3 N° 1.635 v. 29/3/85

#### COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA DIVISION CONTRATACIONES Expediente N° A-5158

Licitación Pública N° 17/85  
**OBJETO:** "Ladrillos de plomo".  
Apertura: 26/3/85. Hora: 10 (diez).  
Retiro de pliegos: En la División Contrataciones, Arribeños 3619, 3º piso (1429), Capital Federal, en el horario de 9 a 12 horas, de lunes a viernes hábiles.  
e. 6/3 N° 1.532 v. 15/3/85

#### MINISTERIO DEL INTERIOR

##### POLICIA FEDERAL ARGENTINA Licitación Pública N° 42.85

**OBJETO:** Adquisición de zapatos de cuero, camisas manga larga, personal masculino y femenino, solicitado por la División Almacenes.  
Apertura: 1/4/85.  
Hora: 10.  
Informes y retiro de pliegos en la Superintendencia de Finanzas, División Contrataciones, sito en Rivadavia 1330, 1º piso, Capital, de lunes a viernes en el horario de 8 a 13 y de 15 a 19.  
e. 13/3 N° 1.728 v. 22/3/85

#### DIRECCION DE CONTABILIDAD Y FINANZAS Expediente N° 278.770/85

Llámase a Licitación Pública N° 9/85, cuya apertura se celebrará el día 21 de marzo de 1985, a las 16 horas.

**OBJETO:** Proceder a contratar la adquisición de papel obra, distintos gramajes.  
Dicho acto tendrá lugar en el Departamento Compras y Suministros, División Licitaciones, Avda. de Mayo 760, 3º piso, Capital Federal, donde se suministrarán además los respectivos pliegos de bases y condiciones.  
e. 14/3 N° 1.779 v. 15/3/85

#### MINISTERIO DE DEFENSA

##### DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION Licitación Pública N° 2330/85

**OBJETO:** Provisión de un (1) servicio de refrigerio.  
Apertura: 22 de marzo de 1985.  
Horario: 15 horas.  
Retiro de pliegos, consultas e informes: Departamento Contrataciones, Avda. Paseo Colón 255, piso 10, Oficina 1015, de esta Capital Federal, en el horario de 12.30 a 19 horas.  
e. 14/3 N° 1.781 v. 15/3/85

##### DIRECCION GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES FABRICA MILITAR DE VAINAS Y CONDUCTORES ELECTRICOS "ECA" Carlos Florito 950, Avellaneda T.E. 208-1969

Licitación Pública N° 1/85  
Llámase a Licitación Pública de Ventas N° 1/85 cuya apertura se fija para el día 26 de marzo de 1985, a las 14.30 horas, en el lugar indicado en el epígrafe.

**OBJETO:** La venta de 150 tns. de rezago de plomo.

Las firmas interesadas en retirar el pliego de condiciones podrán hacerlo en esta Fábrica Militar o en la Gerencia de Ventas de la Dirección General de Fabricaciones Militares, sito en la Avda. Cabildo 65, Buenos Aires, previo pago en las respectivas Tesorerías, de la suma de pesos argentinos \$a 5.000, valor de la respectiva documentación.  
e. 12/3 N° 1.696 v. 21/3/85

##### DIRECCION GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES FABRICA MILITAR DE VAINAS Y CONDUCTORES ELECTRICOS "ECA" Carlos Florito 950, Avellaneda T.E. 208-1969

Licitación Pública N° 1/85  
Llámase a Licitación Pública N° 1/85, cuya apertura se fija para el día 29 de marzo de 1985, a las 14.30 horas, en el lugar indicado en el epígrafe.

**OBJETO:** La compra de 874 toneladas de zinc electrolítico en lingotes, según Norma IRAM 576 tipo II.

Las firmas interesadas en retirar el pliego de condiciones, podrán hacerlo en esta Fábrica Militar o en la División Compras de la Dirección General de Fabricaciones Militares sito en la Avda. Cabildo 65, Buenos Aires, 1er. piso, previo pago en las respectivas Tesorerías, de la suma de pesos argentinos un mil (\$a 1.000) valor de la respectiva documentación.

Forma de pago: A los 30 días después de presentada la siguiente documentación: Orden de Compra con el sellado de ley, factura por duplicado y Certificado de Recepción.

Plazo de entrega: En parciales de aproximadamente 100 ton. semanales durante los meses de abril y mayo de 1985.  
e. 12/3 N° 1.697 v. 21/3/85

##### DIRECCION GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES ESTABLECIMIENTO ALTOS HORNOZ ZAPLA Est. Gral. M. N. Savio Palpalá (Jujuy) Licitación Pública N° 14/85

**OBJETO:** "Por la provisión de 120.000 toneladas de carbón vegetal tipo siderúrgico".

Apertura: 10 de abril de 1985, a las 15 horas. Por pliego de condiciones dirigirse a este Establecimiento o a la Dirección General de Fabricaciones Militares, Cabildo 65, Buenos Aires.  
Valor del pliego: \$a 5.000 (pesos argentinos cinco mil).  
e. 14/3 N° 1.782 v. 25/3/85

#### Estado Mayor General de la Armada

##### PREFECTURA NAVAL ARGENTINA

**OBJETO:** Trabajos de remodelación completa de dos (2) departamentos del Monoblock N° 10 de la P.N.A. sito en Blanes y Caboto, Capital Federal.

Llámase a Licitación Pública N° 066/85, cuya fecha y lugar de apertura se fijan para el 22 de abril de 1985 a las 10 horas, en la División Contrataciones, Avda. Eduardo Madero 235, 7º piso, Capital Federal. Lugar de adquisición pliegos: División Contrataciones de lunes a viernes de 8 a 11 horas.  
Valor del pliego: \$a 2.500.  
e. 14/3 N° 1.780 v. 27/3/85

#### Estado Mayor General de la Fuerza Aérea

##### COMANDO DE REGIONES AEREAS REGION AEREA CENTRO

Licitación Pública N° 1/85  
Llámase a Licitación Pública N° 1/85 para el otorgamiento en concesión del uso de la explotación del Servicio de Transporte, Pre y Post Aéreo de Pasajeros.





**EMPRESA NACIONAL DE CORREOS Y TELEGRAFOS**  
DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Licitación Pública Nº 40 DIA-84

**OBJETO:** Contratar bajo el régimen de la Ley 13.064 y por el sistema de "ajuste alzado" los trabajos de construcción del edificio destinado a la Oficina de Correos y Telégrafos en la localidad de Quines (provincia de San Luis).

Fecha de apertura: 30/3/85, 16 horas.  
Presupuesto oficial: \$a 26.000.000.  
Importe de la garantía: \$a 260.000.  
Valor del pliego: \$a 6.480.

Las ofertas se recibirán en la Dirección General de Ingeniería y Arquitectura (Sección Pliegos y Contratos), Sarmiento 151, piso 8º, local 714, Correo Central, Capital Federal, hasta la fecha y hora indicadas donde tendrá lugar la apertura.

Para adquirir los pliegos o realizar consultas concurrir a dicha Sección en el horario de 12 a 16. Los interesados podrán hacer lo propio en la Cabecera del Distrito 7º (San Luis) o en la oficina Quines (provincia de San Luis).

e. 14/3 Nº 1.790 v. 3/4/85

**EMPRESA NACIONAL DE CORREOS Y TELEGRAFOS**  
Licitación Pública Nº 40/85

**OBJETO:** Contratar la provisión de parafutas y etiquetas.

Apertura: Las propuestas serán recibidas hasta el 27 de marzo de 1985, a las 11.30 horas y abiertas públicamente en la misma fecha y hora en la Sección Compras (DAB), 6º piso, local 639 de la Empresa Nacional de Correos y Telégrafos, Corrientes 132, Capital Federal. Por las cláusulas particulares concurrir a la citada sección, cualquier día hábil de 12 a 15.30 horas.

Valor del pliego: \$a 13.570.  
e. 11/3 Nº 1.653 v. 20/3/85

**EMPRESA NACIONAL DE CORREOS Y TELEGRAFOS**  
DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Licitación Pública Nº 42 DIA/84

**OBJETO:** Contratar bajo el régimen de la Ley 13.064 y por el sistema de "ajuste alzado", los trabajos de construcción del edificio destinado a la Oficina de Correos y Telégrafos en la localidad de Valle Hermoso (provincia de Córdoba).

Fecha de apertura: 26/4/85, 16 horas.  
Presupuesto oficial: \$a 15.500.000.  
Importe de la garantía: \$a 155.000.  
Valor del pliego: \$a 6.200.

Las ofertas se recibirán en la Dirección General de Ingeniería y Arquitectura (Sección Pliegos y Contratos), Sarmiento 151, piso 8º, local 714, Correo Central, Capital Federal, hasta la fecha y hora indicadas, donde tendrá lugar la apertura.

Para adquirir los pliegos o realizar consultas concurrir a dicha Sección en el horario de 12 a 16. Los interesados podrán hacer lo propio en las Cabeceras de los Distritos 6º (Córdoba), 11º (Río Cuarto) o en la oficina Valle Hermoso (provincia de Córdoba).

e. 11/3 Nº 1.654 v. 22/3/85

**MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA**

**Secretaría de Educación**

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
Expediente Nº 1.200/021/85

**OBJETO:** Limpieza de edificios.

Apertura: 25/3/85 11.30 hs.

Entrega de pliegos consulta y apertura de ofertas: Dirección de Compras y Licitaciones, Reconquista 694, P.B., Capital.

e. 7/3 Nº 1.570 v. 18/3/85

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
COMISION DE ADMINISTRACION DE CAMPOS  
Licitación Pública.

**OBJETO:** La Venta Directa Nº 16/85, de la producción de Girasol, cosecha 1983/85, del Campo Perullh, Partido de Laprida, Provincia de Buenos Aires.

Los pliegos de condiciones podrán ser retirados en la Oficina de la Comisión de Administración de Campos, Avda. San Martín 4453, Capital Federal, de 10 a 12 horas, o en el Campo Perullh.

Fecha de apertura: 26/3/85. Hora: 11, realizarse en la Oficina de la Comisión de Administración de Campos, Avda. San Martín 4453, Capital Federal.

\$a 1.870 o. 14/3 Nº 24.284 v. 15/3/85

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**  
ESCUELA MARIA CRUZ Y MANUEL L. INCHAUSTI VALDES  
F.N.G.R. (Bs. As.)

Expediente Código 1600 Nº 328.183/85  
Llámase a Licitación Pública Nº 21/85 hasta el 27 de marzo de 1985 a las 9 horas.

**OBJETO:** La adquisición de 16 comederos individuales para tambo y 2 comederos transportables para cerdos.

Pliegos sin cargo, entrega y apertura de las propuestas en la administración de la escuela, sita en Valdes - F.N.G.R., Partido de 25 de Mayo (Bs. As.).

e. 14/3 Nº 1.795 v. 15/3/85

**Secretaría de Justicia**

**SERVICIO PENITENCIARIO FEDERAL**  
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION  
Licitación Pública Nº 28

**OBJETO:** Adquisición de artículos de almacén para Zona Norte: U7; U10; U11; U17.

Apertura: 21/3/85 a las 12 horas.  
Informes y pliegos: Dirigirse a División Contrataciones (D.N.) - Paso 550, 2º piso, Capital Federal, durante los días laborables en el horario de 13 a 17 horas.

e. 14/3 Nº 1.796 v. 15/3/85

**SERVICIO PENITENCIARIO FEDERAL**  
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION  
Licitación Pública Nº 29

**OBJETO:** Adquisición de artículos de almacén con destino a Zona Sur: U5; U6; U9; U12; U14; U15.

Apertura: 21/3/85, a las 12.20 horas.  
Informes y pliegos: Dirigirse a División Contrataciones (D.N.) - Paso 550, 2º piso, Capital Federal, durante los días laborables en el horario de 13 a 17 horas.

e. 14/3 Nº 1.797 v. 15/3/85

**SERVICIO PENITENCIARIO FEDERAL**  
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION  
Licitación Pública Nº 30

**OBJETO:** Adquisición de Materia prima para elaboración de pan con destino a Zona Norte: U7; U11; U17.

Apertura: 21/3/85 a las 12.40 horas.  
Informes y pliegos: Dirigirse a División Contrataciones (D.N.) - Paso 550, 2º piso, Capital Federal, durante los días laborables en el horario de 13 a 17 horas.

e. 14/3 Nº 1.798 v. 15/3/85

**SERVICIO PENITENCIARIO FEDERAL**  
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION  
Licitación Pública Nº 31

**OBJETO:** Adquisición de materia prima para elaboración de pan con destino a Zona Sur: U5; U9; U12; U14.

Apertura: 21/3/85, a las 13 horas.  
Informes y Pliegos: Dirigirse a División Contrataciones (D.N.) - Paso 550, 2º piso, Capital Federal, durante los días laborables en el horario de 13 a 17 horas.

e. 14/3 Nº 1.799 v. 15/3/85

**MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL**

**Secretaría de Seguridad Social**

**DIRECCION NACIONAL DE RECAUDACION PREVISIONAL**  
Expediente Nº 783-00873692-98  
Licitación Pública Nº 51/85

**OBJETO:** Adquisición de tubos fluorescentes.

Apertura: 22 de marzo de 1985, a las 15 horas.  
El acto de apertura de las ofertas tendrá lugar en el Departamento Contrataciones, sito en la calle Bartolomé Mitre Nº 1340, piso 5º, Capital Federal, donde puede concurrirse para el retiro del pliego de bases e informes.

e. 14/3 Nº 1.800 v. 15/3/85

**CAJA NACIONAL DE PREVISION DE LA INDUSTRIA, COMERCIO Y ACTIVIDADES CIVILES**  
Licitación Pública Nº 27/85

**OBJETO:** Contratación servicios limpieza integral, su mantenimiento y la provisión de los elementos necesarios para tal fin, de los cinco (5) edificios del Organismo.

Apertura: 26/3/85, a las 14 hs.  
Retirar pliegos de condiciones, en el Departamento Compras, Córdoba 720, piso 4º, Capital Federal, en días hábiles, de 12.45 a 19 horas.

e. 8/3 Nº 1.627 v. 19/3/85

**CAJA NACIONAL DE PREVISION DE LA INDUSTRIA, COMERCIO Y ACTIVIDADES CIVILES**

Licitación Pública Nº 28/85  
Apertura: 22/3/85 a las 14 horas.

**OBJETO:** Servicio de mantenimiento y limpieza en forma trimestral, de un lector-imprisor marea Kodak, modelo Starvue.

Retirar pliego de condiciones, en Departamento Compras, Córdoba 720, piso 4º, Capital Federal, en días hábiles, de 12.45 a 19 horas.

e. 14/3 Nº 1.809 v. 15/3/85

**MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL**

**LOTERIA NACIONAL**

Expediente Nº 360.500/85  
Llámase a Licitación Pública Nº 20/85.

**OBJETO:** la adquisición de guardapolvos, pantalones y camisas destinados al personal de Administración y Maestranza de la Gerencia de Casinos.

La apertura de las propuestas se realizará el día 21 de marzo de 1985, a las 11 horas.

Pliego de condiciones y presentación de las propuestas, Santiago del Estero Nº 126/40, 4º piso, Departamento Compras y Contrataciones, Capital Federal.

e. 14/3 Nº 1.801 v. 15/3/85

**LOTERIA NACIONAL**

Expediente Nº 390.872/85  
Llámase a Licitación Pública Nº 43/85H.

**OBJETO:** la adquisición de pinturas con destino al Dto. Serv. Grales.

La apertura de las propuestas se realizará el día 20 de marzo de 1985, a las 12.30 horas.

Retiro de los pliegos: Avda. del Libertador 4101, Departamento Suministros, Capital Federal, Tel.: 771-7575 ó 771-0232, de 13 a 16 horas.

Presentación de las propuestas: Avda. del Libertador 4101, Capital Federal.

e. 14/3 Nº 1.802 v. 15/3/85

**Secretaría de Salud**

**DIRECCION NACIONAL DE MATERNIDAD E INFANCIA**

Expediente Nº 2020-1836 85-4  
Licitación Pública Nº 42/85

Apertura: 22/3/85 a las 16.30 horas.

**OBJETO:** Contratar la adquisición de sales para rehidratación oral solicitado por la Dirección antes citada.

La apertura de las propuestas tendrá lugar en el Departamento de Contrataciones, Defensa 120, 4º piso, oficina 4131, Capital Federal, debiendo dirigirse para pliegos e informes al precitado Departamento.

Costo del pliego: \$a 200.  
e. 14/3 Nº 1.805 v. 15/3/85

**HOSPITAL NACIONAL PROF. ALEJANDRO POSADAS**

Llámase a Licitación Pública Nº 20/85, para el día 20 de marzo de 1985 a las 9 horas, para subvenir las necesidades que a continuación se detalla.

**OBJETO:** Placas radiográficas, con destino al Hospital Nacional Prof. Alejandro Posadas.

La apertura de las propuestas tendrá lugar en el Servicio Administrativo Contable (Sección Contrataciones) sito en Martínez de Hoz y Marconi de Villa Sarmiento (Haedo Norte), Pdo. de Morón, Pcia. de Buenos Aires, debiendo dirigirse para pliegos e informes al citado Servicio.

e. 14/3 Nº 1.803 v. 15/3/85

**HOSPITAL NACIONAL DE PEDIATRIA**  
PROF. DR. JUAN P. GARRAHAN  
Licitación Pública Nº 38/85

Expediente Nº 2020-224/85-5  
Apertura: 22 de marzo de 1985 a las 15.30 horas.

**OBJETO:** Adquirir herramientas varlos sector: sanitarios, gas, cerrajería, etc.

La apertura de las propuestas tendrá lugar en el Departamento de Contrataciones, Defensa 120, 4º piso, oficina 4131, Capital Federal, debiendo dirigirse para pliegos e informes al precitado Departamento.

Costo del pliego: \$a 200.  
e. 14/3 Nº 1.804 v. 15/3/85

**HOSPITAL NACIONAL DE PEDIATRIA**  
PROF. DR. JUAN P. GARRAHAN  
Expediente Nº 2020-222/85-2

Licitación Pública Nº 39/85  
Apertura: 22/3/85 a las 16 horas.

**OBJETO:** Adquisición de uniformes (pantalón, camisas, mamelucos), etc.

La apertura de las propuestas tendrá lugar en el Departamento de Contrataciones, Defensa 120, 4º piso, oficina 4131, Capital Federal, debiendo dirigirse para pliegos e informes al precitado Departamento.

Costo del pliego: \$a 200.  
e. 14/3 Nº 1.805 v. 15/3/85

**CONGRESO DE LA NACION**

**HONORABLE CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION**  
Expediente Nº 29.512/85

Licitación Pública Nº 10/85  
Llámase a Licitación Pública.

**OBJETO:** La provisión de jugos de naranja y pomelo en envases descartables.

Apertura de las ofertas: 22 de marzo de 1985 a las 11 horas.

Lugar de apertura: Departamento de Compras, Rivadavia 1864, P.B., Capital Federal.

Retiro de pliegos: Mesa de Entrada Despacho y Archivo, Rivadavia 1864, P.B., Capital Federal, en el horario de 8 a 16 horas.

e. 14/3 Nº 1.807 v. 15/3/85

**HONORABLE CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION**  
Expediente Nº 29.434/85

Licitación Pública Nº 11/85  
Llámase a Licitación Pública.

**OBJETO:** La provisión e instalación y puesta en marcha de una cámara frigorífica.

Presupuesto oficial: Pesos Argentinos nueve millones (\$a 9.000.000).

Apertura de las ofertas: el 3 de abril de 1985 a las 12 horas.

Lugar de apertura: Departamento de Compras, Rivadavia 1864, P.B., Capital Federal.

Retiro de pliego de Condiciones: Mesa de Entradas de Contaduría y Adm., en el horario de 8 a 18 horas, previo pago del mismo en nuestra Tesorería, Rivadavia 1864, P.B., Capital Federal.

Valor del pliego: Pesos argentinos siete mil (\$a 7.000).

e. 14/3 Nº 1.808 v. 18/3/85

**IMPRENTA DEL CONGRESO DE LA NACION**

Expediente Nº 2.069/85  
Licitación Pública Nº 235

Llámase a Licitación Pública para la adquisición de:

**OBJETO:** 100.000 kilogramos de papel obra de 57 grs. m2, formato 70 x 100 cms. con sello o línea de acuerdo a normas IRAM 3103.

Pliego de condiciones: Retirar en la Dirección de Contaduría y Habitación de la Imprenta del Congreso de la Nación, Rivadavia 1864, Capital Federal de 14 a 19 horas.

Apertura: 29 de marzo de 1985 a las 15.30 horas, en la Dirección precedentemente citada.

e. 13/3 Nº 1.759 v. 22/3/85

**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**OBJETO:** de la licitación: Adquisición de Formularios Fand-Fauld.

Fecha de apertura: 29/3/85, a las 11 horas.

Los respectivos pliegos de condiciones se encuentran a disposición de los interesados en el Departamento de Compras, Florida 302, P. 7º Capital Federal, T.E. 46-6663 y 45-5741.

Valor del Pliego: \$a 8.000.  
e. 13/3 Nº 1.756 v. 22/3/85

**COMISION MUNICIPAL DE LA VIVIENDA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

Postergación Licitación Pública Nº 151/84

Postergase hasta el día 18 de abril de 1985 a las 10 hs. la apertura de la Licitación Pública Nº 151/84 - Barrio Presidente Illia 11º.

**OBJETO:** Construcción de viviendas - Infraestructura y equipamiento.

Valor del Pliego: \$a 35.000.  
El pliego puede ser consultado en la Sub-Gerencia Suministros y Licitaciones, Carlos Pellegrini 211, 6º piso, Capital, en el horario de 8 a 15 hs y adquirido de 8.30 a 13.30 hs., previo pago en el Departamento Tesorería Carlos Pellegrini 281, P.B., Capital.

e. 13/3 Nº 1.759 v. 22/3/85

**COMISION MUNICIPAL DE LA VIVIENDA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
Postergación Licitación Pública Nº 135/84

Postergase hasta el día 29 de marzo de 1985 a las 10 horas la apertura de la Licitación Pública Nº 135/84

**OBJETO:** Barrio General Paz, Viviendas 2da. Etapa 549 viviendas, 8 comercios y Trabajos exteriores.

Valor del pliego: \$a 55.000.  
El pliego puede ser consultado en la Sub-Gerencia Suministros y Licitaciones, Carlos Pellegrini 211 6º piso Capital en el horario de 8 a 14 horas y adquirido de 8.30 a 13.30 horas, en el Departamento Tesorería, Carlos Pellegrini 281, P.B. Capital.

e. 4/3 Nº 1.493 v. 20/3/85

CORREO ARGENTINO C. P. 1  
Central  
FRANQUEO A PAGAR  
Cuenta Nº 181